Introducción a la Psicología

Una visión científico humanista

TERCERA EDICIÓN

PEARSON
Prentice Hall®

Fernando Zepeda Herrera

Introducción a la psicología

Una visión científico humanista

Tercera edición

Introducción a la psicología

Una visión científico humanista

Tercera edición

Fernando Zepeda Herrera
Universidad Nacional Autónoma de México



México • Argentina • Brasil • Colombia • Costa Rica • Chile • Ecuador
España • Guatemala • Panamá • Perú • Puerto Rico • Uruguay • Venezuela

Datos de catalogación bibliográfica

ZEPEDA HERRERA, FERNANDO
Introducción a la psicología. Tercera edición

PEARSON EDUCACIÓN, México, 2008

ISBN: 978-970-26-1039-7

Área: Bachillerato

Formato: 21 × 27 cm Páginas: 416

Editora: Leticia Gaona Figueroa
e-mail: leticia.gaona@pearsoned.com
Editor de desarrollo: Miguel B. Gutiérrez Hernández
Supervisor de producción: José D. Hernández Garduño

TERCERA EDICIÓN, 2008

ISBN 10: 970-26-1039-7
ISBN 13: 978-970-26-1039-7

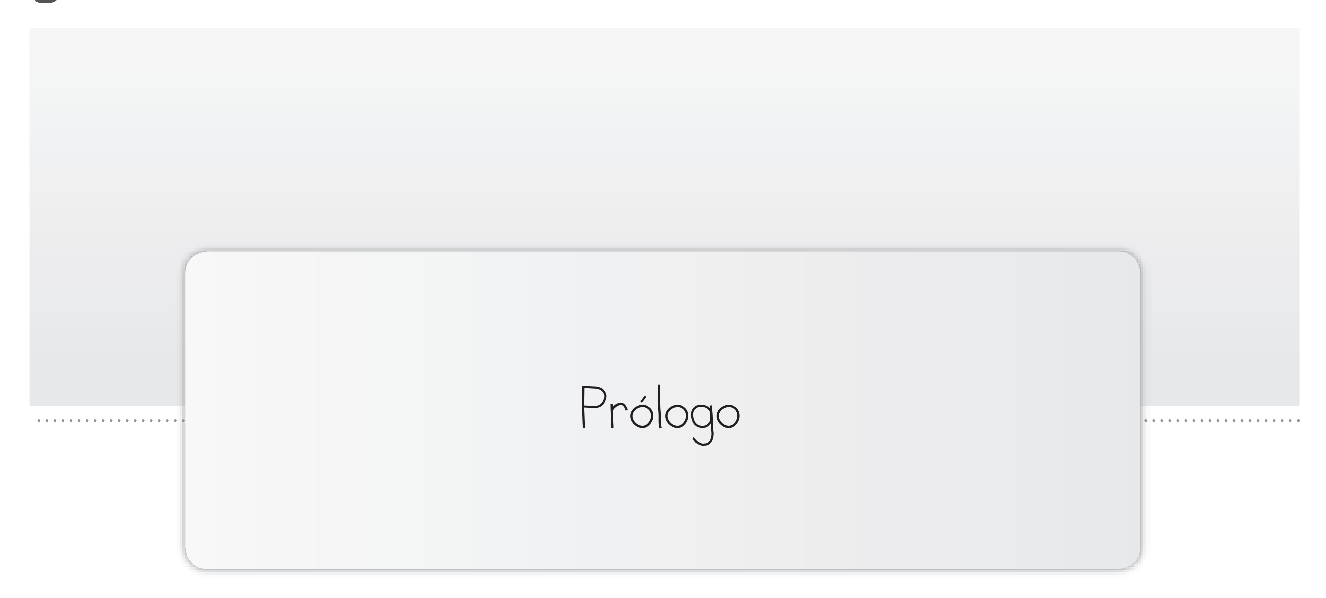
Impreso en México. **Printed in Mexico.**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 11 10 09 08



Contenido

Unidad II



Prólogo

Si te dijeran que hay una forma de conocer las verdaderas razones por las cuales las personas nos comportamos de la forma en que lo hacemos, de identificar qué situaciones nos hacen cambiar nuestros puntos de vista, de investigar qué se puede hacer para que los seres humanos nos motivemos, de identificar las cosas que mejoran la memoria o agudizan la percepción, de comprenderte a ti mismo más a fondo de lo que lo has hecho hasta el momento, ¿quisieras conocerla?

Si encontraras una manera de conseguir todo lo anterior y mucho más, en el conocimiento de las demás personas y de tu propia personalidad, ¿te interesaría saber de qué se trata?

Por ejemplo, se afirma que "ante el color rojo, las personas tendemos a pensar de manera creativa y a mostrar mucha energía en el corto plazo. Ante el verde, nos volvemos productivos y desarrollamos energía de largo plazo. Los colores amarillo, naranja y coral conducen al trabajo físico, el ejercicio y desencadenan buenos estados de ánimo. El azul, hace más lento el pulso y baja la presión sanguínea, ayuda al estudio, el pensamiento profundo y la concentración. El morado tranquiliza y es bueno para el control del apetito. El rosa ayuda a descansar y a experimentar sensaciones de calma".[1] Gracias a ello, se han identificado algunos ambientes en los que ciertos colores son los más adecuados. ¿Has visto que los quirófanos suelen ser de un color verde claro? En las cafeterías han encontrado que el color morado las beneficia, las áreas de ventas suelen ser de colores coral o anaranjado, los salones de conferencias funcionan mejor si son rojos, las áreas de producción conviene que sean verdes. Si quieres pintar un salón de clases para niños hiperactivos, es mejor si lo haces de color rosa, las áreas de espera facilitan la paciencia si son verdes y las oficinas se vuelven más productivas si se pintan de azul con detalles en rojo.

Hablemos de otros ejemplos: ¿sabías que si antes de iniciar un curso o un nuevo tema se te aplica un examen de diagnóstico, tu resultado en el examen final tenderá a ser mejor que si no hubieras hecho ese primer examen? ¿Sabías que mientras algunas personas aprenden de manera racional, es decir, reflexionando, estudiando y analizando, otras lo hacen de manera experiencial, o sea, viviendo directamente las experiencias? ¿Y que la mejor forma de aprender es combinando ambos modos? Esto te llevaría a crear

[1] Faber, Birren (1978), *Color and human response,* New York, Van Norstrand Reinhold, citado por Pierce, Howard (1999), *The owner's manual for the brain,* Texas, Bard Press.

un método de estudio en el que antes de iniciar una clase te preguntes qué sabes acerca del mismo y corrobores ese diagnóstico con el resultado de lo aprendido al final de la clase. También te conduciría a mejorar tu aprendizaje si además de memorizar las cosas, las razonas y tratas de experimentarlas.

Aprender cosas como éstas, que nos impactan en nuestra vida diaria, es lo que hace apasionante a la psicología. Te doy la bienvenida a su mundo y a su capacidad de dar respuesta a muchos temas como éstos.

Desde que apareció por primera vez *Introducción a la psicología: una visión científico humanista*, miles de jóvenes como tú han encontrado un medio de adentrarse en los fundamentos de esta joven ciencia. Algunos de ellos me han comentado ejemplos de los aprendizajes que han conseguido a partir de sus conocimientos psicológicos.

Ahora que aparece la tercera edición de este texto, se ha enriquecido con más información sobre las bases biológicas que sirven de sustento a los diferentes fenómenos psicológicos, se han agregado ejemplos y se han aclarado algunos conceptos. También se mejoró la organización de los capítulos y la manera como se agrupan en unidades. Se eliminaron los tres últimos capítulos que se habían incluido en las ediciones anteriores, pues no coinciden con los programas de estudio, por lo que me enfoqué hacia aquellos temas que sí se revisan con mayor detenimiento.

Finalmente, quiero agradecer las opiniones de alumnos y profesores que utilizaron y revisaron las ediciones anteriores, pues de esa manera fue posible mejorarlo para servir como guía en los temas básicos de la psicología.

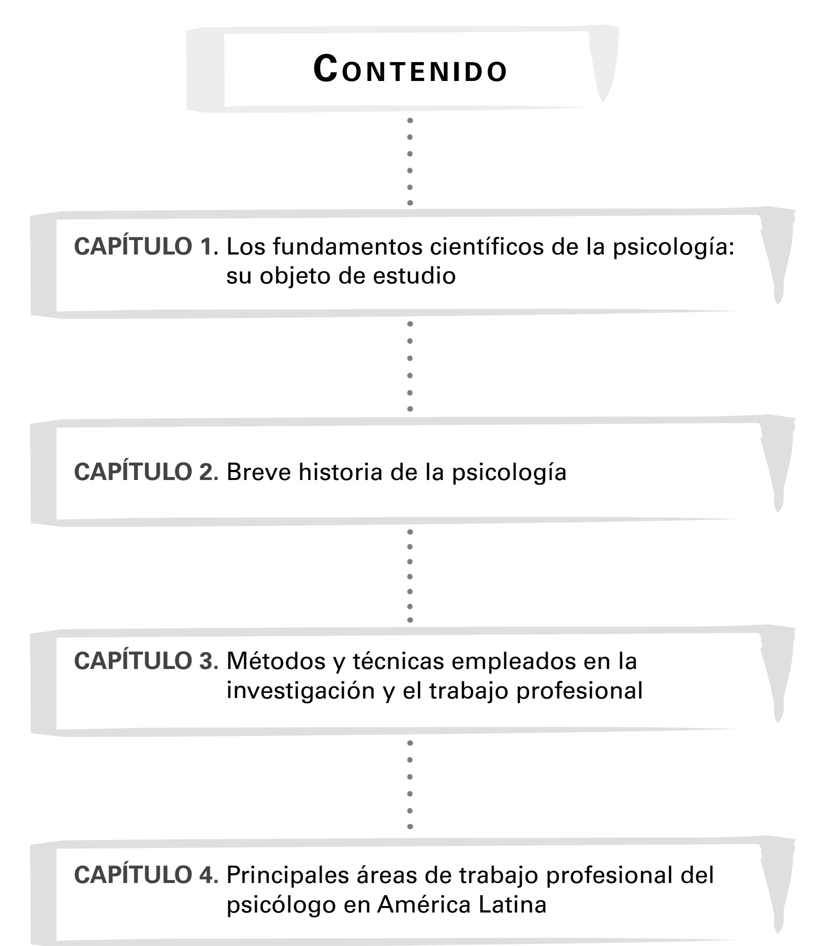
En caso de que quieras enviarme comentarios y sugerencias para mejorar este texto, te agradeceré los envíes a la siguiente dirección electrónica: ciencia.humana@yahoo.com.mx

Con gratitud

Fernando Zepeda

Unidad I

Fundamentos científicos y campos de aplicación de la psicología actual



Contenido

CAPÍTULO 1

Los fundamentos científicos de la psicología: su objeto de estudio

Hace muchos siglos, todas las ciencias se encontraban vinculadas a la filosofía. El conocimiento provenía básicamente de la capacidad de los grandes sabios para interpretar las experiencias cotidianas y darles un significado más profundo. La física fue en su momento parte de la filosofía. La ciencia que se desarrollaba partía de las experiencias cotidianas, del razonamiento y de la imaginación. Los experimentos no eran lo más común; por ello los filósofos eran al mismo tiempo científicos. La razón era el camino para el conocimiento. Sin embargo, no todos los pensadores llegaban siempre a las mismas conclusiones. Aparecieron los sofismas y las escuelas del pensamiento, y se comenzó a dudar que una sola persona tuviese "la verdad".

Poco a poco se buscó respaldar los argumentos con hechos. El conocimiento ahora buscaba el respaldo de los sentidos. Pero aun así, la imaginación y los prejuicios continuaron siendo motores importantes del conocimiento científico. Quizá los prejuicios que más afectaron a la ciencia fueron aquellos provenientes de las creencias religiosas. Tanto en la Europa medieval como en el lejano oriente o en los pueblos mesoamericanos, los conocimientos científicos siempre estuvieron fuertemente impregnados de fe religiosa. Las enseñanzas de los grandes maestros de esas sociedades también fueron un elemento que sesgó el conocimiento científico. Al amparo de la frase: "lo dijo el maestro", poco se cuestionaban las "verdades" del pasado.

En cuanto a la imaginación, muchas veces orientaba el rumbo del conocimiento. Tal fue el caso de la química, la cual provino fundamentalmente de la alquimia. Hoy la opinión generalizada es que en la Edad Media muchos experimentos se desarrollaron mientras se buscaba un método para convertir cualquier metal en oro.

La ciencia avanzó gradualmente hacia la experimentación. Se establecieron nuevos paradigmas, como el que establece que el conocimiento debe provenir fundamentalmente de lo que nuestros sentidos pueden atestiguar directamente. Sin embargo, la imaginación nunca ha podido ser del todo desterrada de la investigación científica. Hoy los científicos cuentan con reglas muy precisas acerca de qué constituye un experimento y qué no. Se busca la medición de los fenómenos y su constatación empírica. Frecuentemente se pone a la física como el modelo de ciencia a seguir, dada la precisión con que ha podido explicar y predecir fenómenos. Pero ya veremos que tal precisión ahora está en duda.

A lo largo de la historia hemos obtenido el conocimiento a través de diferentes caminos:

a) **Empírico.** Basado en lo que nos presentan nuestros sentidos, el método científico se basa en la investigación empírica; es decir, en aquella que parte de lo que es observable, medible, cuantificable. Lo que se puede experimentar (lo que

aprendemos con nuestra propia experiencia), a partir de lo que nuestros sentidos nos revelan, es fuente de las disciplinas científicas.

b) **Razonando.** Como lo han hecho muchos filósofos, quienes al aplicar la razón a problemas específicos encuentran, mediante silogismos, nuevos conocimientos o redescubren los ya olvidados. Ésta es la habilidad más comúnmente usada por los seres humanos cuando decidimos pensar algo.

c) **A priori.** De alguna forma aún no conocida, sabemos muchas cosas de manera innata. Como el hecho de que tenemos que comer; como que los ruidos muy fuertes representan una amenaza; como que tenemos que evitar el dolor, etcétera.

d) **Por autoridad.** Aunque cada vez parece más desacreditada, esta forma de adquirir conocimiento se basa en el hecho de que alguien, cuya autoridad en la materia se considera indiscutible, nos enseña que las cosas son de una cierta manera. En consecuencia, aprendemos sin cuestionar. Esto es común en la educación de los hijos cuando son muy pequeños. Los padres les enseñamos a los niños muchas cosas que ellos no necesitan experimentar ni deducir, sino simplemente creer.

e) **Por fe.** Aunque esta modalidad pertenece básicamente al terreno de las religiones y de las ideologías. Se creen los dogmas, pero también se cree en las ideas.

f) **Por intuición.** Si en un extremo de la escala se encuentra el empirismo, en el otro se halla la intuición. Se basa en la adquisición de conocimiento obtenido a partir de los sentimientos, de lo que las sensaciones corporales le permiten captar a una persona. Quienes poseen un mayor desarrollo de su hemisferio derecho son capaces de este tipo de conocimiento.

Sin embargo, ahora estamos convencidos de que el conocimiento de la ciencia, para poder ser transmitido, sistematizado, reexplorado, tiene que basarse en elementos que sean fácilmente constatables por otros. De esta forma, el conocimiento empírico ha tomado una enorme ventaja por encima de los demás cuando se trata de hablar científicamente. ¿Quiere decir esto que las otras formas de conocimiento no son válidas? Cualquier forma de conocer tiene su propio valor. Sin embargo, para las ciencias —y la psicología es una de ellas afortunadamente— el conocimiento en el que debemos sustentarnos es el empírico.

El conocimiento de la ciencia, para poder ser transmitido, sistematizado, reexplorado, tiene que basarse en elementos que sean fácilmente constatables por otros.

Cuando hablamos de psicología, nos referimos a una ciencia que comparte muchas características con otras disciplinas científicas. Al igual que las demás ciencias, la psicología surgió de la filosofía y permaneció unida a ella hasta finales del siglo XIX. Vivió bajo la sombra de las escuelas de pensamiento y optó por considerar a los sentidos como el único camino para arribar con certeza al único conocimiento válido. Hoy se cuestiona si se debe permitir que otras fuentes de conocimiento la alimenten. Los psicólogos nos damos cuenta de que hay fenómenos que no hemos estudiado con la suficiente profundidad. Sólo por mencionar algunos: ¿qué papel juega la mente de la persona en la sanación "espontánea" de enfermedades terminales? ¿Hasta qué punto los sentimientos influyen en la inteligencia de una persona? ¿Es posible conocer algo de manera intuitiva? ¿Hay clarividencia?

De hecho, hoy la psicología está viviendo lo mismo que les sucede a todas las demás disciplinas científicas. Veamos un ejemplo de lo que actualmente le sucede a la física.

A veces es difícil saber

Tomemos un par de ejemplos de la física actual para ejemplificar las dificultades que tienen los científicos cuando tratan de investigar fenómenos complejos. Todos sabemos que la materia está constituida por moléculas y que éstas, a su vez, se forman de átomos. Independientemente de que ahora sabemos que en los átomos existen cientos de diferentes partículas, todos recordamos que éstos se constituyen de un núcleo y de

electrones que giran en torno al mismo. Lo que tal vez no tenemos siempre presente es el tamaño de la distancia entre el núcleo y los electrones que giran a su derredor. Si en un átomo el núcleo fuera del tamaño de una pelota de golf y tuviera un electrón del tamaño de un grano de arroz en órbita, el átomo completo sería del tamaño de la Tierra. Entre el núcleo y los electrones habría bastante "espacio". Así, el núcleo es unas cien mil veces más pequeño que el átomo. En otras palabras, en cada átomo y, por lo mismo, en el universo que conocemos, hay cien mil veces más espacio que partículas. Si la mayor parte es "espacio", entonces, ¿en qué estás sentado? ¿Por qué la mayor parte de los cuerpos no permiten el paso de la luz? ¿Lo que vemos es mayoritariamente espacio? ¿Lo que tocamos es espacio? Si así fuera, ¿qué tan confiables serían nuestros sentidos? Seguramente los físicos ya habrán respondido a estas preguntas y muchas otras más complejas.

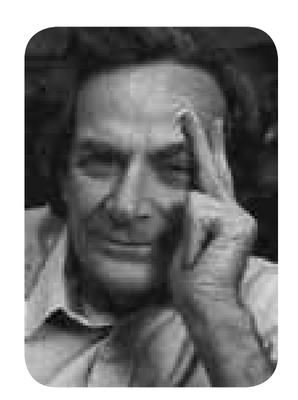
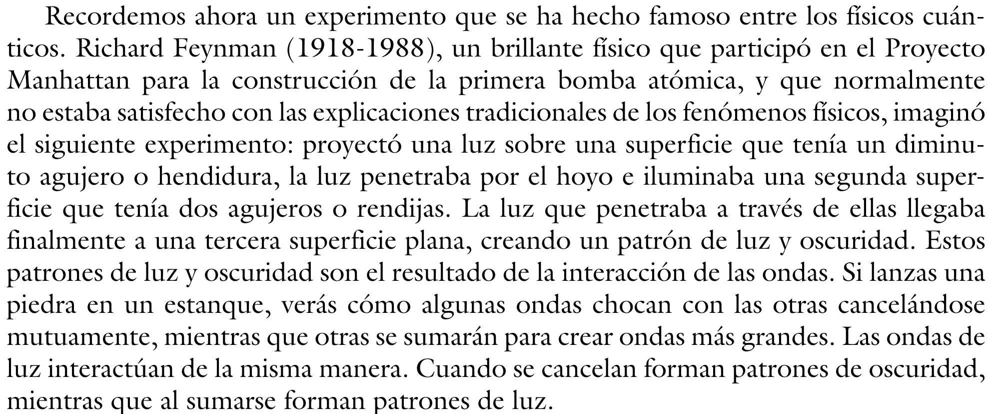


Figura 1.1
Richard Feynman.



Recordemos ahora un experimento que se ha hecho famoso entre los físicos cuánticos. Richard Feynman (1918-1988), un brillante físico que participó en el Proyecto Manhattan para la construcción de la primera bomba atómica, y que normalmente no estaba satisfecho con las explicaciones tradicionales de los fenómenos físicos, imaginó el siguiente experimento: proyectó una luz sobre una superficie que tenía un diminuto agujero o hendidura, la luz penetraba por el hoyo e iluminaba una segunda superficie que tenía dos agujeros o rendijas. La luz que penetraba a través de ellas llegaba finalmente a una tercera superficie plana, creando un patrón de luz y oscuridad. Estos patrones de luz y oscuridad son el resultado de la interacción de las ondas. Si lanzas una piedra en un estanque, verás cómo algunas ondas chocan con las otras cancelándose mutuamente, mientras que otras se sumarán para crear ondas más grandes. Las ondas de luz interactúan de la misma manera. Cuando se cancelan forman patrones de oscuridad, mientras que al sumarse forman patrones de luz.

Aquí se ve un fenómeno muy interesante. La franja de luz más brillante no se encuentra detrás de los agujeros, sino exactamente en medio de ellos. En la medida en que se aleja de la zona de más intensidad, ésta disminuye. Éste es el patrón clásico que se produce con las ondas. Y no es así como esperarías que un flujo de partículas se comportara. Si te pararas frente a una pared que tuviera dos agujeros y lanzaras piedras a través de ellos, terminarías con una pila de piedras detrás de cada hoyo. Si la luz estuviera hecha de partículas, esperarías ver dos puntos de luz, uno detrás de cada agujero.

Ahora empezamos con los misterios. Todos hemos escuchado que en el universo la materia es una cosa y la energía es otra. El caso es que si en vez de luz haces pasar electrones (que son materia) a través de los mismos agujeros, observarás un clásico patrón de interferencia de ondas, lo que indicaría que viajan como ondas. Sin embargo, la marca que dejan en la tercera superficie es la de un punto diminuto bien definido, o sea que llegan como partículas. De aquí se ha concluido que la luz es una serie de ondas, pero también un conjunto de partículas. O sea, es materia y energía al mismo tiempo.

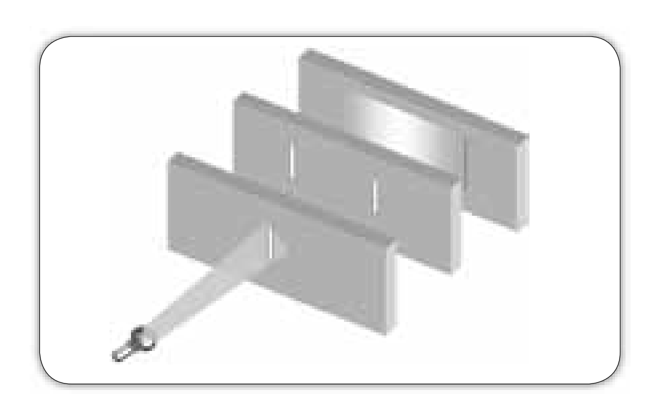


Figura 1.2 Experimento de Feynman.
Los electrones forman un patrón de interacción de ondas.

Pasemos ahora al misterio más grande de la física cuántica. Algunos científicos pensaron que al hacer viajar una gran cantidad de electrones a través de las placas era posible que unos actuaran como partículas, mientras que otros lo harían como ondas, o que se produciría algún fenómeno estadístico que estuviera sesgando las conclusiones del experimento. Sin embargo, si se hace pasar un solo electrón a la vez, éste produce un punto de impacto en la tercera superficie. Y conforme se hace pasar otro y otro y otro, se va conformando el patrón clásico de interferencia de las ondas. Esto quiere decir que el mismo electrón pasa al mismo tiempo por los dos orificios de la segunda placa hasta llegar a la tercera e interferirse a sí mismo. ¿Habías oído eso de que un cuerpo no puede estar en dos lugares diferentes al mismo tiempo? Bueno, pues los electrones no parecen saberlo. Y lo que es más asombroso, pareciera que cada electrón “sabe” desde antes adónde debe llegar para producir exactamente el patrón completo de la interferencia de ondas.

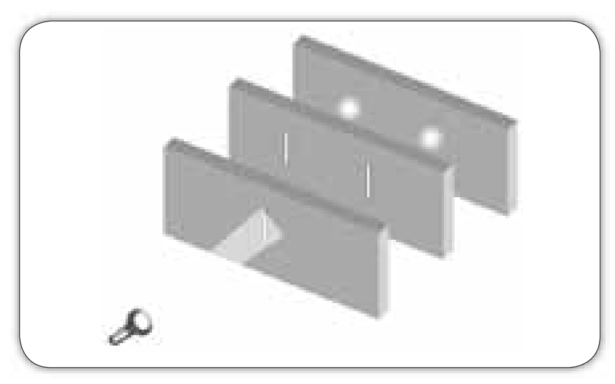


Figura 1.3 Experimento de Feynman.
Los electrones forman dos patrones de partículas.

Si lo que hemos explicado hasta aquí te parece un tanto extraño, espérate a lo que viene. Si colocas un detector en cada agujero para saber exactamente a través de cuál hoyo pasa el electrón, todo el extraño comportamiento que describimos antes desaparece. El detector capta sólo una partícula atravesando por un solo agujero a la vez y el patrón que se forma en la tercera superficie corresponde a dos puntos de luz exactamente detrás de los hoyos. En otras palabras, se comporta como si fuera una partícula de materia.

Pero si retiras los detectores y regresas a las condiciones originales del experimento, verás que reaparece el patrón de interferencia de ondas. O sea, ya no se comporta como partícula.

Pareciera que los electrones “saben” cuándo son observados y se comportan de una manera diferente a cuando no lo son.

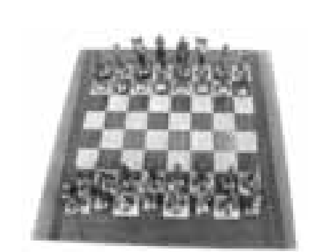
Características de la ciencia

Lo que sabemos a partir de fenómenos como éste es que la ciencia aún tiene mucho que descubrir para poder dar una explicación sólida de esto. Aun así, los hallazgos que he relatado han podido ser considerados como científicos y no como simple charlatanería, porque se han sujetado a condiciones predeterminadas. En otras palabras, por más extraño que nos parezca un descubrimiento, si éste es aportado mediante prácticas que se consideran universalmente como científicas es digno de ser estudiado por otros científicos y de ser tomado en cuenta seriamente por los investigadores en todo el mundo.

El saber, para ser considerado como científico, debe cumplir con varias características. Y aunque en la actualidad no existe un acuerdo universal acerca de las que

debe poseer la ciencia moderna, en términos generales se considera como ciencia todo conocimiento que cumple con:

1. **Ser descriptivo, explicativo y predictivo.** Nos ha de permitir conocer los detalles del fenómeno que se estudia, así como darle una explicación de tipo causal o funcional (principalmente de este último tipo); y a partir de la comprensión de las leyes en su entorno, predecir la manera como se puede producir en el futuro.
2. **Posee racionalidad.** La ciencia utiliza la razón como arma esencial para llegar a sus resultados. Este saber debe obtenerse de manera metódica y sistemática. Se basa en teorías previamente aceptadas y sigue una metodología ya probada y comúnmente aceptada por los investigadores de la materia, quienes realizan un análisis disciplinado de la experiencia. Posee una estructura lógica, de ahí la relación entre la teoría, el método y la técnica.
3. **Sus hallazgos son contrastables.** Debe ser reproducible por otros investigadores, quienes a partir de realizar los mismos procedimientos deben ser capaces de encontrar los mismos resultados. Esos hallazgos tienen que ser claros y precisos. Se puede comprobar partiendo de las premisas o conclusiones y para realizarla se recurre a la comparación, la observación y la experimentación. Trabaja a base de hipótesis. Considerando que la hipótesis es un intento de explicación o una respuesta "provisional" a un fenómeno, su función consiste en delimitar el problema que se va a investigar según algunos elementos tales como el tiempo, el lugar, las características de los sujetos, etcétera.



4. **Ha de ser objetivo.** Lo que significa que ha de poder ser constatable a través de aparatos de medición o a partir de lo que los sentidos atestigüen. Objetividad significa que se describe tal cual es y no como desearíamos que fuera.
5. **Es parte de un sistema abierto.** Su veracidad es absoluta y relativa; parte de las leyes e investiga nuevos descubrimientos; afirma y niega. El conocimiento siempre ha de considerarse como provisional. Porque el conocimiento probado hoy puede ser refutado mañana por un conocimiento superior.
6. **Debe usar un lenguaje abstracto especializado.** Que elimine la ambigüedad, que dé precisión a los comunicados y permita un intercambio económico de información entre los especialistas en el tema.
7. **Es generalizable.** Ya que extiende a todos los casos los resultados de las observaciones realizadas sobre casos singulares. El desarrollo de las ciencias está sujeto a las leyes.
8. **Es abstracto.** Es un proceso que permite descubrir un fenómeno o cosa reteniendo sus características esenciales o fundamentales.
9. **Se mantiene éticamente neutro.** El científico debe considerar los hechos no como los define su concepción, sino tal como son.

La ciencia básica y la ciencia aplicada

La ciencia puede a su vez diferenciarse en ciencia básica y aplicada. Se entiende por ciencia básica aquella cuyo propósito fundamental es el avance de la ciencia, es decir, que se preocupa por incrementar el conocimiento que se posee en un campo específico, sin importar si ese conocimiento permitirá de manera inmediata su aplicación para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Un ejemplo de ciencia básica lo constituye el ejemplo mencionado anteriormente acerca del comportamiento de los electrones que son capaces de viajar como una onda, pero llegar a su objetivo como una partícula. A partir de ese conocimiento no se han podido encontrar aplicaciones

prácticas del mismo. Otro ejemplo lo encontramos en las investigaciones paleontológicas que nos permiten conocer los hábitos de vida de los dinosaurios conocidos como oviraptores. Saber cuáles eran sus hábitos gregarios o de incubación de sus huevos no nos ha repercutido en aplicaciones específicas que mejoren la calidad de vida de los humanos del siglo XXI.

Por el contrario, la ciencia aplicada tiene como propósito fundamental lograr hallazgos que repercutan directamente en mejorar algún aspecto de la vida de las personas o de su entorno. Un ejemplo de investigación de tipo aplicado lo encontramos en la enorme cantidad de dinero que se destina en el campo de la medicina para combatir enfermedades que flagelan a la humanidad, como el SIDA, la diabetes o el cáncer. Otro ejemplo lo encontramos en la investigación que se hace para salvar a las especies de animales en peligro de extinción.

Finalmente, se suele distinguir a la tecnología de la ciencia aplicada, poniendo el énfasis en que la primera solamente busca mejores formas de aplicar lo que la ciencia aplicada permite conocer. Por ejemplo, un desarrollo tecnológico lo encontramos en los nuevos componentes que se emplean para la fabricación de las computadoras portátiles. La ciencia aplicada permitió crear superconductores, nuevas aleaciones de materiales ligeros y resistentes, pero el desarrollo tecnológico es el que ha permitido fabricarlos de manera económica, masiva y conjuntarlos.

Estas diferencias entre ciencia aplicada y ciencia básica se encuentran actualmente en cuestionamiento a partir de la aparición de un nuevo enfoque de la ciencia que se ha denominado “ciencia del caos”. Pese a su nombre, no se trata de una nueva ciencia, sino de una nueva forma de aproximarse al conocimiento científico.

La idea fundamental de la ciencia del caos es que los modelos tradicionales de investigación son totalmente insuficientes para explicar cabalmente la realidad. Para explicar un poco más en qué consiste esta nueva manera de hacer ciencia, transcribo una parte del texto de Isaac Schifter:

> En 1963 el meteorólogo Eduard Lorenz, interesado en obtener un modelo que predijera el clima, trabajaba con una computadora para desarrollar un sistema que simulara el complejo movimiento de la atmósfera… El programa de cálculo incluía un conjunto de tres ecuaciones diferenciales cuyas variables representaban el movimiento, la variación horizontal y vertical de la temperatura. Lorenz pidió a la máquina que a partir de ciertos valores iniciales que él propuso, calculara los datos correspondientes para diferentes intervalos, por medio de iteraciones... Cada uno de los resultados fue impreso en una gráfica de tres ejes (X, Y, Z) y cada uno representaba una de las variables del modelo. Para su asombro, los valores obtenidos formaron una figura parecida a una mariposa con sus alas desplegadas.
>
> En meteorología se sabe que la amplitud de una perturbación se duplica cada tercer día. A una condición inicial dada, es decir, cierto estado de la atmósfera en la superficie del planeta (presión, temperatura, humedad), le corresponde una evolución futura perfectamente determinista… No obstante, si se modifican ligeramente las condiciones iniciales, por ejemplo, si algún miembro poderoso de La Compañía, del cuento de Borges, hace que una mariposa agite sus alas, este pequeño cambio tal vez no tenga repercusiones en los primeros instantes o días. Sin embargo, ya lo hemos visto con las iteraciones, la modificación se amplificará y si se duplicará cada tercer día, se multiplicará por 300 cada mes y por 100 000 cada dos meses y llegará a ser 1030 por año… esto quiere decir que el tiempo que observaremos dentro de un año revelará información sobre el estado de la atmósfera que prevaleció hoy.



Figura 1.4
Atractor de Lorenz.

A partir de este ejemplo se llegó a comentar que dada la forma en que cada fenómeno crece exponencialmente, al paso del tiempo y al otro extremo del planeta, el simple aleteo de una mariposa sería capaz de crear un huracán.

Uno de los descubrimientos de esta visión científica es que el cerebro está organizado por el caos. Como mencionan Sardar y Abrams (1998). El cerebro humano es un sistema de retroalimentación no lineal complejo. Contiene miles de millones de neuronas conectadas entre sí. Las señales en el cerebro viajan en circuitos sin fin, llevando grandes cantidades de información. Aunque sabemos que ciertas regiones del cerebro desempeñan ciertas funciones, la actividad en un área puede desencadenar más respuestas neuronales a través de una amplia región. Estudiar la operación global del cerebro requiere de modelos de explicación que la ciencia tradicional no es capaz de aportar. Con la ciencia tradicional podemos identificar la actividad específica de un centro neuronal o de un pequeño grupo de ellos, sin embargo, se necesitaría un modelo científico diferente para comprender el impacto total que cualquier estímulo tiene en todo el cerebro.

Por ejemplo, hoy sabemos que cuando un estímulo visual impacta a una persona se estimulan ciertas zonas; sin embargo, no podemos saber cómo es que ese estímulo visual desencadena recuerdos, estados de ánimo, pensamientos, temores, producción de hormonas y otras sustancias orgánicas y muchas otras reacciones del individuo en forma simultánea.

El enfoque de la ciencia del caos, basado en modelos matemáticos complejos que solamente han podido ser desarrollados a partir de la existencia de computadoras cada vez más potentes, puede llegar a cambiar drásticamente nuestro conocimiento de los fenómenos complejos, incluido el hombre.

Las hipótesis en la ciencia

Cuando en una investigación es aceptada o descartada una hipótesis, y los hallazgos pueden ser comunicados, comprendidos y reproducidos por otros investigadores, entonces el conocimiento se considera válido.

Tanto la ciencia tradicional como la del caos trabajan a partir de la formulación de hipótesis para tratar de comprobar si éstas son ciertas o no. La ciencia avanza en la medida que descarta algunas hipótesis y acepta otras. Cuando en una investigación es aceptada o descartada una hipótesis, y los hallazgos pueden ser comunicados, comprendidos y reproducidos por otros investigadores, entonces el conocimiento se considera válido. De ahí la importancia de la formulación de hipótesis para guiar el conocimiento científico.

Para plantear una hipótesis adecuada debemos tener en cuenta los siguientes puntos:

1. **Ésta se debe planear en forma clara y concreta.** Con ello se podrá definir de una manera tal que cualquier investigador que quiera replicar la investigación pueda hacerlo. Si una hipótesis no puede ser sometida a verificación empírica, desde el punto de vista científico no tiene validez.
2. **Una hipótesis debe partir de datos empíricos, verificables a través de la experiencia.** En caso de no contar con tal respaldo empírico, se tratará únicamente de un juicio de valor. A esta característica se le denomina objetividad.
3. Adicionalmente, en las hipótesis se deben establecer las variables a estudiar, es decir, especificarlas y fijarles límite.
4. **Las hipótesis deben ser específicas;** no sólo en lo que se refiere al problema, sino a los indicadores que se van a emplear para medir las variables que estamos estudiando.
5. **En ellas se han de establecer relaciones entre variables;** es decir, la hipótesis debe ser especificada de tal manera que sirva de base a inferencias que nos ayuden a decidir si explican o no los fenómenos observados. Las hipótesis deben establecer relaciones cuantitativas entre variables.
6. Las hipótesis se formulan de manera condicionada; es decir, se usan frases como: “si sucede X, entonces Y”.
7. **Mantener la consistencia entre hechos e hipótesis,** ya que éstas se fundamentan, al menos en parte, sobre hechos ya conocidos. Por tanto, las hipótesis no deben establecer implicaciones contradictorias o inconsistentes con lo ya verificado en forma objetiva.

8. Las hipótesis **deben estar relacionadas con los recursos y las técnicas disponibles.** Esto quiere decir que cuando el investigador formule su hipótesis debe saber si los recursos que posee son adecuados para la comprobación de la misma.

Tipos de hipótesis

En la investigación científica se formulan distintos tipos de hipótesis. Podemos distinguir:

1. **Hipótesis nula.** Es aquella que nos dice que no existen diferencias significativas entre dos fenómenos o grupos. H0 o hipótesis nula es lo contrario de lo que sospechamos que va a ocurrir. Una hipótesis nula es importante por varias razones:

   a) Es una hipótesis que se acepta o se rechaza según el resultado de la investigación.
   b) El hecho de contar con una hipótesis nula ayuda a determinar si existe una diferencia entre los grupos, si esta diferencia es significativa, y si no se debió al azar.

   No toda investigación precisa de formular hipótesis nula. Recordemos que la hipótesis nula es aquella por la cual indicamos que la información a obtener es contraria a la hipótesis de trabajo. Al formular esta hipótesis se pretende negar la variable independiente. Es decir, se enuncia que la causa determinada como origen del problema fluctúa, por tanto, debe rechazarse como tal.

2. **Hipótesis alternativa.** H1 o hipótesis alternativa es lo que sospechamos que va a ser cierto. Al responder a un problema, es muy conveniente proponer otras hipótesis en que aparezcan variables independientes distintas de las primeras que formulamos. Por tanto, para no perder tiempo en búsquedas inútiles, es necesario hallar diferentes hipótesis alternativas como respuesta a un mismo problema y elegir entre ellas cuáles y en qué orden vamos a tratar su comprobación.
3. **Hipótesis conceptual.** Es la hipótesis que se formula como resultado de las explicaciones teóricas aplicables a nuestro problema. Nos ayuda a explicar desde el punto de vista teórico el fenómeno que estamos investigando. Es la hipótesis orientadora de la investigación, intenta enfocar el problema como base para la búsqueda de datos. No puede abarcar más de lo propuesto en los objetivos de la investigación o estar en desacuerdo con ellos. Podemos enunciarla como una relación causal o determinante proveniente del planteamiento del problema, de donde se desprenden las variables.
4. **Hipótesis de trabajo.** Es aquella que le sirve al investigador como base de su investigación, o sea, trata de dar una explicación tentativa al fenómeno que se está investigando. Ésta es la hipótesis que el investigador tratará de aceptar como resultado de su investigación, rechazando la hipótesis nula. Se dice que la hipótesis de trabajo es operacional por presentar cuantitativamente (en términos medibles) la hipótesis conceptual o general.

La definición de psicología

Fenómenos como los antes vistos pertenecen al mundo de las ciencias exactas. Se supone que lo que ellas estudian es predecible. Y si en ellas pasan cosas aún no explicadas, cosas que despiertan la curiosidad y la fantasía, qué no pasará con la psicología, cuyo objeto de estudio es mucho más complejo que los electrones.

En el caso de los seres humanos, no solamente nos vemos afectados por fenómenos puramente físicos, como el electromagnetismo. También nos alteran los fenómenos

químicos, como los que generan las drogas. Igualmente, tenemos ciclos biológicos; la genética es determinante de muchas de nuestras características, y del funcionamiento de nuestros sistemas corporales. También está el poder del pensamiento, de las creencias y de otros fenómenos aún no explorados.

Si en algo coinciden los científicos, los filósofos y la mayoría de las personas es que uno de los temas de estudio más complejos que existen en el universo, si no el más complicado, es el ser humano. La opinión más común es que somos impredecibles, que nuestra voluntad es capaz de cambiar hasta nuestro estado de salud o enfermedad, que nuestra inteligencia ha sido capaz de transformar el entorno como ningún otro ser vivo lo ha podido hacer. Abordar el estudio de nosotros mismos no ha resultado una tarea fácil. He ahí lo fascinante. La psicología es muy joven como ciencia, pues data como tal apenas de fines del siglo XIX. Su objeto fundamental de estudio es la mente, es decir, la conducta del ser humano como un todo. Esto significa que la psicología aborda el estudio del hombre desde el punto de vista de su comportamiento, de sus procesos mentales, de sus sentimientos, valores y actitudes.

Dadas las diferentes aproximaciones que existen actualmente en la psicología, esta joven ciencia aún discute cuál debe ser su objeto de estudio y sus métodos propios, lo que dificulta en buena medida establecer una definición universalmente aceptada de lo que es.

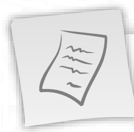
Si retomamos sus raíces etimológicas concluiremos que "la psicología es el estudio del alma". Sin embargo, ante posturas que niegan la existencia de ésta, se ha buscado una definición que pueda explicar la totalidad de los enfoques y sirva de guía a los estudiosos de esta disciplina.

Puede decirse que la psicología es la ciencia que estudia la conducta, los procesos mentales y la personalidad del hombre, considerado individualmente, a lo largo de su vida y en su búsqueda por dar a ésta un sentido que le permita trascender más allá de sí mismo.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

- ✔ Cuando escribas ensayos o trabajos escolares, trata de seguir un orden predefinido. Por ejemplo, escribe organizando tus ideas para ir de lo más general a lo particular o de manera inversa.
- ✔ Investiga en qué consisten los mapas mentales propuestos por Tony Buzan y planea una investigación usando ese esquema.
- ✔ Organiza tu biblioteca personal por temas



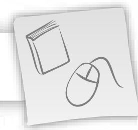
RESUMEN

- ♦ Hace muchos siglos todas las ciencias se encontraban vinculadas a la filosofía. Poco a poco se buscó respaldar los argumentos con hechos. La ciencia avanzó gradualmente hacia la experimentación.
- ♦ A lo largo de la historia de la humanidad, las personas obtenemos el conocimiento a través de diferentes caminos:

  Empíricamente.
  Razonando.
  A priori.
  Por autoridad.
  Por fe.
  Por intuición.

- La ciencia tiene las siguientes características:
  - Es descriptiva, explicativa y predictiva.
  - Posee racionalidad.
  - Sus hallazgos son contrastables.
  - Es objetiva.
  - Es parte de un sistema abierto.
  - Debe usar un lenguaje abstracto especializado.
  - Es generalizable.
  - Es abstracta.
  - Se mantiene éticamente neutra.
- La ciencia puede a su vez diferenciarse en ciencia básica y aplicada.
- La ciencia del caos puede llegar a cambiar drásticamente nuestro conocimiento de los fenómenos complejos, incluido el del hombre.
- Para plantear una hipótesis adecuada debemos tener en cuenta los siguientes puntos:
  - Ésta se debe de plantear en forma clara y concreta.
  - Una hipótesis debe partir de datos empíricos.
  - En ella se deben establecer las variables a estudiar.
  - Una hipótesis debe ser específica.
  - En ella se han de establecer relaciones entre variables.
  - Las hipótesis se formulan de manera condicionada, es decir, se usan frases como: "si sucede X, entonces Y".
  - Se debe mantener la consistencia entre hechos e hipótesis.
  - Las hipótesis deben estar relacionadas con los recursos y las técnicas disponibles.
- En la investigación científica se formulan distintos tipos de hipótesis.
  - Hipótesis nula.
  - Hipótesis alternativa.
  - Hipótesis conceptual.
  - Hipótesis de trabajo.
- La psicología es la ciencia que estudia la conducta, los procesos mentales y la personalidad del hombre, considerado individualmente, a lo largo de su vida y en su búsqueda por dar a ésta un sentido que le permita trascender más allá de sí mismo.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN



Libros

- Para conocer más a fondo los planteamientos de la ciencia del caos, revisa la obra de Schifter, Isaac, *La ciencia del caos,* México, Fondo de Cultura Económica, 2003.
- Para una visión muy divertida de la ciencia aplicada, te recomendamos: Tonda, Juan y Fierro, Julieta, *El libro de las cochinadas: Divulgación de la ciencia de las cosas que nunca nos explicaron, ¡pero que todos hacemos!* México, ADN, 2006.
- Sobre la investigación en general, la obra de Moreno González, Rafael. *La investigación científica,* México, Porrúa, 1990; puede ser un buen modo de introducirte en ella.

Internet

- Entre las páginas de Internet visita especialmente ésta creada por la Universidad de Guadalajara, que puede ser una excelente introducción a la psicología: http://www.cuc.udg.mx/psicologia/index.html

- Un enfoque distinto: http://www.monografias.com/trabajos16/psicologia-como-ciencia/psicologia-como-ciencia.shtml
- Otra excelente página para quienes leen inglés es la de la BBC, de Gran Bretaña: http://www.bbc.co.uk/science/humanbody/mind/articles/psychology/what_is_psychology.shtml

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Investiga las diferencias que actualmente se consideran entre el conocimiento científico y el filosófico.

2. Haz una lista de al menos tres temas que te parecería interesante que estudiara la psicología y escoge uno de ellos para que plantees cómo sería la hipótesis nula y la hipótesis alterna.

3. Discute con tus compañeros cuál es la ciencia que te parece que sería el modelo a seguir por las demás y explica tus razones.

4. En relación con las características que debe poseer el conocimiento científico, analiza cuáles de esas características posee el conocimiento que proviene de la religión, la tecnología y el arte.

5. Discute cómo se aplican las características de la ciencia a la astronomía, a la historia y a las matemáticas.

6. Investiga si en tu localidad alguna universidad lleva a cabo investigaciones inspiradas en los principios de la ciencia del caos.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. Menciona las formas en que los humanos podemos adquirir conocimiento.

2. Explica la diferencia entre ciencia básica y ciencia aplicada.

3. Explica al menos cinco de las características de la ciencia.

De integración

4. ¿Podría aplicarse el concepto de la teoría del caos a la psicología? ¿Cómo?

5. ¿Es factible usar hipótesis cuando se adquiere conocimiento por medio del razonamiento?

6. Si las hipótesis deben ser específicas, ¿significa que el conocimiento científico debe ir paso a paso?

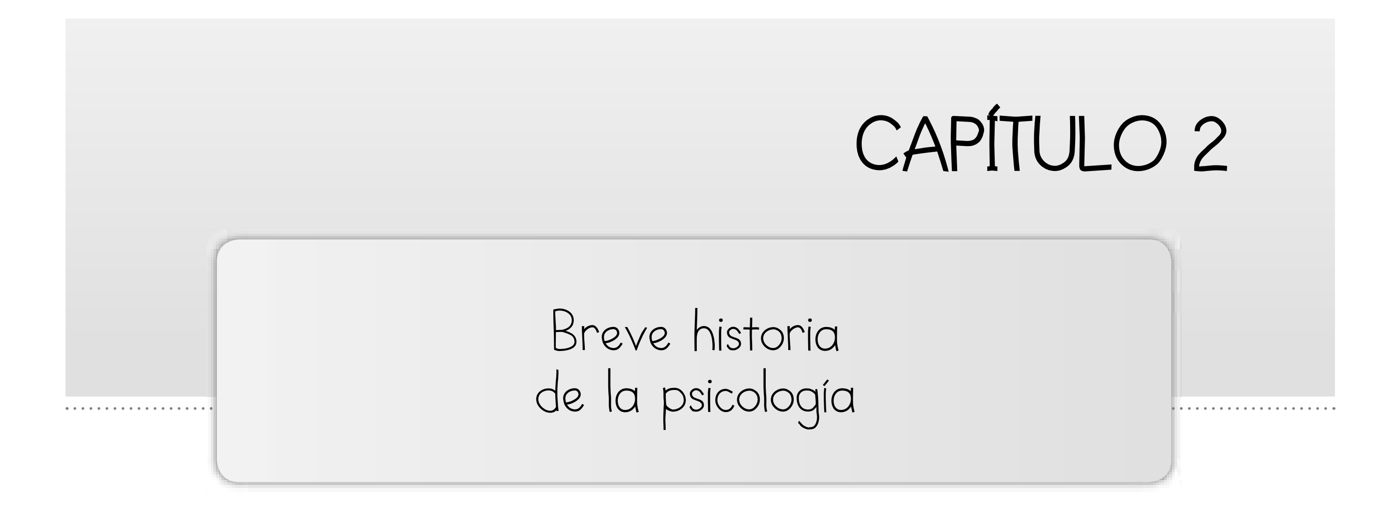
De generalización

7. ¿Pueden los psicólogos beneficiarse de los métodos empleados por los biólogos? ¿Por qué?

8. Si la filosofía utiliza el razonamiento como uno de sus métodos de investigación, menciona un tema en que la psicología también podría auxiliarse de este método.

9. Muchos psicólogos consideran que la psicología además de ser una ciencia es una técnica terapéutica. ¿Qué les responderías?

10. Si la psicología a veces ha tenido que rectificar parte de sus teorías, porque nuevas investigaciones demuestran que se había equivocado, ¿significa esto que la psicología no puede ser una ciencia tan válida como cualquier otra?



La era precientífica

Aunque no existe una idea clara del momento en que el hombre comenzó a hacerse preguntas sobre sí mismo, hacia el siglo V a.C., con los filósofos socráticos de la antigua Grecia, se inicia el estudio sistemático de la mente humana en el mundo occidental, y de ahí ha evolucionado hasta los más sofisticados laboratorios de nuestros días. Para entender esta evolución, analiza con detenimiento la tabla 2.1, que representa este proceso en forma genérica.

Tabla 2.1. Desarrollo de la psicología. De los socráticos a nuestros días

Enfoque filosófico
Enfoque médico-biológico
Psicología precientífica
Psicología del desarrollo
Enfoque científico experimental
Psicología transpersonal
Psicoanálisis freudiano
Escuela rusa
Psicología existencialista
Gestalt
Conductismo
Psicoanálisis neofreudiano y no freudiano
Psicología genética
Neoconductismo
Psicología del yo

Como puedes observar, existen dos grandes vertientes de las que surge la psicología contemporánea: la filosófica y la médico-biológica. Tomemos en principio la filosófica, y como nuestro punto de partida a los socráticos. Con ellos se gestó una escuela de pensamiento que considera al alma como la fuente de todos los fenómenos psicológicos. Siglos más tarde, esta escuela será retomada por algunos pensadores de la Edad Media, entre los que destacan Agustín de Hipona y Tomás de Aquino. Al paso de los años el camino se subdivide, dando lugar a tres ramas. La primera dio origen a la psicología precientífica, que se quedó estancada porque continuó percibiendo al hombre como una

resultante de fuerzas desconocidas, como los astros, los hechizos o ciertos seres mitológicos. Obviamente esta rama carece de credibilidad entre los científicos de la actualidad.

La segunda de ellas, llamada psicología existencialista, retoma varios de los principios filosóficos de los socráticos y de los pensadores de la Edad Media, integrando los avances recientes de la psicología experimental, aunque dándoles una explicación acorde con el esquema teórico de esta orientación filosófica.

La tercera, al principio avanzó un poco más en el terreno filosófico, adoptando los puntos de vista de los positivistas, como Augusto Comte, y desembocó después en una fuerte corriente de aproximación a la psicología mediante la experimentación rigurosa de los fenómenos, preferentemente en laboratorio y bajo condiciones controladas. Esta orientación, que en su momento arraigó en buena parte de las universidades estadounidenses y en varias europeas, ha propiciado al paso del tiempo el surgimiento de diversas corrientes psicológicas, como el conductismo, el neoconductismo, la Gestalt, la psicología genética, la programación neurolingüística y la psicología cognoscitivista. Más adelante platicaremos con más detenimiento acerca de estas diferentes corrientes.

Por su parte, el enfoque médico-biológico también dio origen a cuatro ramas principales. Una, igualmente, permaneció en un estadio precientífico. Otra, con el transcurrir del tiempo, se dirigió al estudio del desarrollo del hombre, desde su nacimiento hasta la vejez; esta psicología del desarrollo logró importantes avances en las primeras décadas del siglo XX gracias a los estudios de Arnold Gesell.

En la segunda mitad del siglo XX y gracias al resurgimiento de las filosofías orientales, una derivación de la psicología precientífica ha evolucionado hasta convertirse en la psicología transpersonal. Sin embargo, la rama más importante de este enfoque la constituye, indudablemente, el psicoanálisis.

Creado por el médico austriaco Sigmund Freud, el psicoanálisis provocó una auténtica revolución a fines del siglo XIX y principios del XX. Su poderosa influencia ha derivado en la generación de múltiples corrientes psicoanalíticas, muchas neofreudianas y otras incluso no freudianas, que han facilitado el avance de la comprensión de los fenómenos inconscientes. En la actualidad tiene aún muchos seguidores en Sudamérica y Europa.

Otro camino tomado por el psicoanálisis es el llamado análisis transaccional, que tuvo una fuerte difusión durante los años setenta y aún es ampliamente utilizado en algunas empresas.

Una rama poco conocida en nuestro país que derivó de la orientación médico-biológica es la escuela rusa, que enfatizó la investigación de los fenómenos psicológicos a partir del estudio de la neurología. Lev Semionovich Vygotski, nacido en Bielorrusia (antigua Unión Soviética), es uno de sus representantes más característicos. En opinión de Vygotski, ni las teorías de estímulo respuesta ni el cognoscitivismo lograban una descripción o explicación completa de las funciones psicológicas superiores. Él hizo un serio esfuerzo por subsanar esta deficiencia con investigación propia.

Más recientemente, Alexander Romanovich Luria, también nacido en la Rusia soviética y conocido como uno de los fundadores de la neuropsicología, estudió a profundidad los efectos ocasionados por las heridas en el cerebro en soldados que combatieron durante la Segunda Guerra Mundial, logrando importantes descubrimientos en el campo del pensamiento, la percepción, la memoria y otros.

De la interacción de ambos enfoques surgen varias corrientes, entre las cuales la que más repercusiones ha tenido es la llamada psicología del yo, propuesta por Carl Rogers.

El enfoque filosófico

Introduzcámonos un poco más en cada corriente. Para hacerlo te invitamos a que pienses que vas a hacer varios viajes a través del tiempo y que, en cada uno, aprenderás las concepciones que sus creadores brindaron acerca del hombre.

El primer viaje comienza en la Grecia de Sócrates, Platón y Aristóteles. Cada uno de ellos, según sus diferentes reflexiones, postulaba la existencia de un alma en el hombre, que lo hacía diferente de los demás animales, ya que de ella dependía la razón. Si Sócrates hubiera sido tu maestro, como lo fue de Platón, te hubiera aconsejado: "conócete a ti mismo", ya que para él, en el conocimiento de uno mismo se encontraba una fuente fundamental de sabiduría.

Platón te habría enseñado temas tan importantes como el coraje, la preexistencia de las ideas, la forma en que conocemos el mundo exterior y los sentimientos. Pero fue su discípulo Aristóteles quien dedicó todo un libro al estudio de las facultades del alma. *De Anima* puede ser considerado como el primer análisis profundo y sistemático de las facultades del hombre. Hasta aquí, los conocimientos que habrías aprendido te llevarían a la conclusión de que en el ser humano existen dos elementos mezclados en una unidad: el alma y el cuerpo; cabe aclarar que para los antiguos griegos el alma era la esencia del ser humano. Cada uno con características propias, pero que existen como dos facetas de una misma y sola realidad.

Con esta idea clara vamos a trasladarnos siete siglos después, para llegar a la época de Agustín de Hipona quien, influido por Platón y el Cristianismo, llegó a una profunda concepción de los procesos mentales y anímicos del hombre, mismos que plasmó en su obra *Las confesiones*. Ahora bien, además de reafirmar la interdependencia entre el espíritu y la materia, reinterpreta este conocimiento a la luz del Evangelio para sostener que todo se encauza hacia la gloria de Dios.

Tomás de Aquino, al retomar el pensamiento de Aristóteles, muchas de las ideas de Agustín de Hipona y los frutos de sus propios estudios, posibilita el desarrollo de su obra magna, que compendia el pensamiento de su época, La *Summa Teológica*. En ella y en otros de sus escritos devela las partes más íntimas de la mente humana. Los mecanismos del pensamiento, el surgimiento de los sentimientos, la imaginación y su control, por mencionar sólo algunos temas, fueron abordados por este filósofo. De acuerdo con sus estudios, lo que resulta claro es que todas las facultades propiamente humanas dependen del alma, pero que ésta necesita de los elementos corporales para su correcta manifestación, y que todas ellas deben estar encaminadas hacia un único fin: la felicidad eterna del hombre.

Llevemos este primer viaje hasta el siglo XX, con un gran salto en el tiempo. Buena parte de los puntos de vista que has aprendido permanecen hasta nuestros días, ya que fueron retomados en varios países de Europa y en Argentina, donde la psicología realista los ha utilizado como marco teórico de interpretación para los hallazgos de las investigaciones contemporáneas. Por otra parte, como veremos más adelante, sus principios filosóficos coinciden mucho con los de la llamada Tercera Escuela Psicoanalítica de Viena, o psicología existencialista.

El término psicología

Es hora de iniciar el segundo viaje. Vayamos al Renacimiento, a la Europa de los siglos XV y XVI, cuando el estudio se encauza hacia el hombre buscando principalmente una comprensión desde el punto de vista biológico. Por supuesto que las técnicas rudimentarias y los escasos conocimientos que se tenían al respecto poco podían aportar en aquella época. Sin embargo, al paso del tiempo surgirá de aquí el enfoque médico-biológico.

Un acontecimiento importante se da en estos años y te llevamos a su encuentro. Un amigo del teólogo Martín Lutero, el también teólogo protestante Felipe Melanchton, acuña por primera vez, en el año 1550, el término psicología, usando dos palabras que los griegos emplearon siglos atrás: alma (del latín *anima* y éste del griego *anemos* [ανεμος]) y *ciencia* (del latín *scientia* y relacionado con el griego *logos* [λογος]).

Sin embargo, deberán pasar más de cien años en nuestro viaje para que la palabra psicología sea utilizada por primera vez en el título de un libro, cuando el filósofo alemán Christian von Wolff escribió *La psicología empírica y la psicología racional*. Aquí termina este breve recorrido.

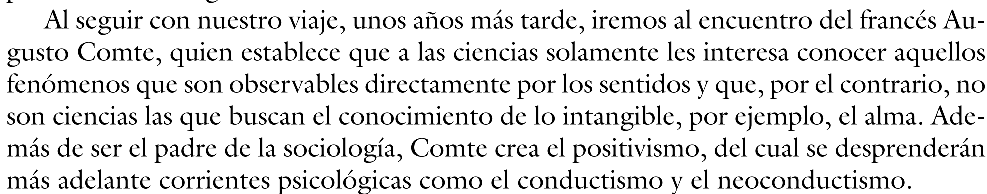
La llegada del positivismo

Nuestro siguiente paseo comienza unos pocos años después de que Melanchton inventara la palabra psicología; en la Francia del siglo XVII, donde René Descartes formula una nueva concepción del hombre. Para él, el espíritu y la materia ya no son dos elementos que al unirse crean una nueva sustancia llamada hombre, sino que cada uno es una sustancia que se encuentra junto a la otra, interactuando entre sí, y que el hombre es el resultado de esa relación. En este viaje deberíamos leer su obra *Las pasiones del alma*, en la que refiere la manera en que cuerpo y alma intervienen, con sus características propias, en el surgimiento y el control de las pasiones.

Un poco más adelante conoce al inglés John Locke, quien caminando por la brecha iniciada por Descartes analiza la relación existente entre los sentidos y las ideas. Para Locke, lo que pensamos depende completamente de lo que captamos del mundo exterior; ésta es su propuesta en la obra *Ensayo sobre el entendimiento humano*.

Viendo el resultado de estas ideas, descubrimos que el pensamiento de la sociedad avanzó en la dirección marcada, el espíritu fue concebido como la parte intangible e inmaterial del hombre, mientras que el cuerpo se identificó con la materia. Muchos pensadores, siguiendo las tesis cartesianas, influyeron en las ideas de la época y llegaron, con el tiempo, a postular que el espíritu era la parte buena y noble del ser humano, mientras que la materia, en contraposición, era lo malo y pecaminoso. Este punto de vista influirá enormemente en la sociedad del siglo XIX, cuando vio sus orígenes el psicoanálisis de Sigmund Freud.


Figura 2.1
Wilhelm Wundt


Al seguir con nuestro viaje, unos años más tarde, iremos al encuentro del francés Augusto Comte, quien establece que a las ciencias solamente les interesa conocer aquellos fenómenos que son observables directamente por los sentidos y que, por el contrario, no son ciencias las que buscan el conocimiento de lo intangible, por ejemplo, el alma. Además de ser el padre de la sociología, Comte crea el positivismo, del cual se desprenderán más adelante corrientes psicológicas como el conductismo y el neoconductismo.

Para finalizar este recorrido, demos un brinco hasta 1879, cuando Wilhelm Wundt crea el primer laboratorio de psicología experimental, momento a partir del que esta ciencia adopta los métodos experimentales de investigación, buscando romper con su tradición filosófica. Autor de muchas obras, Wundt empleó la introspección en sus investigaciones y creó el estructuralismo en la psicología.

El enfoque médico-biológico

Esta vez vamos a visitar a un eminente médico, Franz Anton Mesmer quien, en el siglo XVIII, presenta su tesis *La influencia de las estrellas y los planetas como fuerzas curativas*, en la que nos plantea que en todos los seres animados existe una fuerza magnética, desconocida hasta entonces, que propicia la curación de los diferentes padecimientos psicológicos y somáticos. Mesmer llamó a esta fuerza "magnetismo animal".

Después de su muerte, y trasladándonos a mediados del siglo XIX, el doctor Jean Charcot refuta estas afirmaciones al proponer como causa de las curas observadas por Mesmer a la facultad del hombre para entrar en un estado hipnótico. Charcot también descubre que existen varios niveles de profundidad en este sueño.


Figura 2.2
Franz Anton Mesmer

Nuestro último viaje finaliza con una visita al consultorio de Charcot, donde un joven médico de Viena estudia el hipnotismo y se sorprende de sus efectos en las pacientes

histéricas, y también descubre que las técnicas utilizadas en aquel entonces no producían una cura verdadera de las pacientes. Consternado por estos hallazgos, decide iniciar un nuevo camino. El médico era Sigmund Freud; y su nueva vía, el psicoanálisis.

Pero antes de cancelar el pasaporte, cabe anotar que en la actualidad las técnicas desarrolladas en el campo de la hipnosis han demostrado su gran utilidad en diferentes áreas, aun en el tratamiento de ciertas enfermedades mentales.

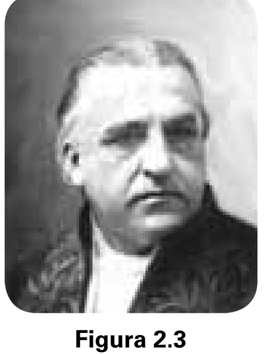
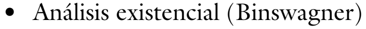


Figura 2.3
Jean Charcot

Los personajes de la psicología



Después de los recorridos en el tiempo a través de las distintas corrientes de la psicología, que se resumen en la tabla 2.1, aterrizaremos en la actualidad y revisaremos brevemente cuáles son las orientaciones o corrientes que conviven hoy y dan vida a la psicología. Tomemos como base las "principales escuelas psicológicas actuales" enumeradas por Ricardo Musso, enriqueciéndolas con otras. Hemos creído conveniente reproducirlas solamente para dar una idea del gran número de orientaciones que se han generado en poco más de cien años de psicología moderna:

- Análisis existencial (Binswagner)
- Análisis transaccional (Berne)
- Cognoscitivismo (Ausubel)
- Conductismo (Watson)
- Conductismo deductivo (Hull)
- Conductismo inductivo o neoconductismo (Skinner)
- Conductismo intencional (Tolman)
- Conexionismo por contigüidad (Guthrie)
- Conexionismo por refuerzo (Thorndike)
- Culturalismo (Sullivan)
- Factorialismo (Spearman)
- Holismo (Goldstein)
- Personología (Murray)
- Programación neurolingüística (Grinder y Bandler)
- Psicoanálisis (Freud)
- Psicología compleja o analítica (Jung)
- Psicología comprensiva (Dilthey)
- Psicología concreta (Politzer)
- Psicología constitucional (Sheldon)
- Psicología de la forma o Gestalt (Wertheimer)
- Psicología de la personalidad (Allport)
- Psicología de la totalidad (Krüger)
- Psicología del desarrollo (Gesell)
- Psicología del yo o no directiva (Rogers)
- Psicología dinámica (Woodworth)
- Psicología eidética (Haensch)
- Psicología estructural (Spranger)
- Psicología existencialista (Frankl)
- Psicología fenomenológica (Jaspers y Merleau Ponty)
- Psicología genética (Piaget)
- Psicología hórmica (McDougall)
- Psicología individual (Adler)
- Psicología organísmica (Kantor)
- Psicología personalística (Stern)
- Psicología rusa (Vygotski)
- Psicología transpersonal (Wilber)
- Reflexología (Pavlov)
- Teoría del campo (Lewin)

De todas ellas, sólo algunas se caracterizan por tener más presencia en los países latinoamericanos y a ellas dedicaremos los siguientes párrafos.

El neoconductismo, desarrollado por B. F. Skinner, llevó hasta sus últimas consecuencias una serie de planteamientos derivados de las investigaciones del ruso Iván Pavlov y del estadounidense J. B. Watson.

Para el neoconductismo lo importante es estudiar la conducta de los seres vivos, entendiendo por conducta el comportamiento directamente observable por los ojos del psicólogo o identificable a través de un instrumento que nos permita su medición y cuantificación. Los fenómenos tales como el pensamiento o los sentimientos no son susceptibles de ser estudiados, ya que no se puede observar dentro de la cabeza de una persona y así conocer sus ideas. Esta corriente sostiene que toda conducta puede describirse mediante el análisis de los estímulos que la provocan y plantea que es una respuesta espontánea o aprendida ante estímulos del ambiente. Establece que es factible manipular las consecuencias de las respuestas para extinguir, castigar o reforzar una



Figura 2.4
B. F. Skinner

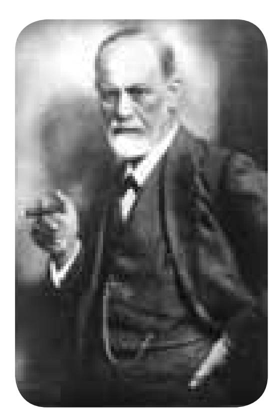


Figura 2.5
Sigmund Freud

conducta y así lograr las modificaciones deseadas en el comportamiento de las personas, de tal manera que el psicólogo neoconductista estudia exclusivamente la conducta.

El psicoanálisis, creado por Sigmund Freud, sostiene que en la mente humana conviven el *yo*, el *superyó* y el *ello*. Las normas sociales, tales como la legislación de un país, la ética, los principios religiosos, los valores culturales, etc., en su conjunto, constituyen el superyó, el cual actúa como una especie de policía que cuida que la conducta de las personas se mantenga dentro de los cánones establecidos por el grupo social al que pertenecen. El ello se forma a partir de los impulsos instintivos del hombre, que podrían resumirse en dos: uno amoroso o erótico, y otro destructivo o tanático. El yo es el tercer elemento de la mente, mismo que se mantiene más o menos equilibrado como resultado de las presiones —de la lucha— de los impulsos del ello, el superyó y el principio de realidad. Freud fue el primero en postular la existencia del inconsciente, en el cual habitan los impulsos instintivos, así como los traumas no resueltos de la vida de los individuos. Entre el inconsciente y el consciente existe un área de penumbra que él denominó preconsciente. Para Freud, el propósito de la psicología es el estudio de los procesos inconscientes.

Tabla 2.2. Cronología del desarrollo de la psicología

Momento	Personaje	Acontecimiento
Siglo V a. C.	Sócrates	Enseña a sus discípulos a conocerse a sí mismos
Siglos V y IV a. C.	Platón	Enseña la preexistencia de las ideas y analiza algunos temas relacionados con los sentimientos
Siglo IV a. C.	Aristóteles	En su libro *De anima* resume la concepción de su época acerca de las facultades del alma
Siglos IV y V	Agustín de Hipona	Al escribir *Las confesiones*, revela un conocimiento profundo de la intimidad del ser humano
Siglo XIII	Tomás de Aquino	Con sus obras, especialmente *La suma teológica*, hace un planteamiento cristianizado del alma y sus facultades
Siglos XV y XVI	Felipe Melanchton	Acuña la palabra psicología
Siglos XVI y XVII	René Descartes	Establece la dicotomía mente (alma) *vs.* cuerpo (materia)
Siglos XVII y XVIII	Christian von Wolff	Emplea el término psicología por primera vez en el título de su libro *La psicología empírica y la psicología racional*
Siglos XVII y XVIII	John Locke	Establece que nuestra concepción del mundo depende exclusivamente de lo que captamos con nuestros sentidos
Siglos XVIII y XIX	Augusto Comte	Define que sólo es conocible aquello que puede ser captado directamente por nuestros sentidos
Siglos XVIII y XIX	Franz Anton Mesmer	Realiza investigaciones en torno al llamado magnetismo animal
Siglos XVIII y XIX	Ernest Weber	Creador de la psicofísica, junto con Gustav Fechner, desarrolla importantes investigaciones sobre los fenómenos sensoriales
Siglo XIX	Jean Charcot	Realiza estudios acerca de los fenómenos hipnóticos llegando a diferenciar etapas

(*Continúa*)

Tabla 2.2. Cronología del desarrollo de la psicología (*continuación*)

Momento	Personaje	Acontecimiento
Siglo XIX	Gustav Fechner	Junto con Weber es considerado el creador de la psicofísica, los métodos que desarrolló son modelo de investigación
Siglos XIX y XX	Max Wertheimer	Es considerado el creador de la psicología de la Gestalt o psicología de la forma
Siglos XIX y XX	Sigmund Freud	Creador del psicoanálisis, postula la existencia del subconsciente (preconsciente) y de los instintos básicos como motores del ser humano
Siglos XIX y XX	Wilhelm Wundt	Creador del primer laboratorio de psicología experimental en la Universidad de Leipzig
Siglos XIX y XX	Arnold Gesell	Sus estudios ayudaron a la determinación de etapas del desarrollo infantil
Siglos XIX y XX	Jean Piaget	Siguiendo sus estudios sobre la inteligencia y el desarrollo de ésta, funda la psicología genética
Siglo XX	B.F. Skinner	Siguiendo los postulados de Watson, crea el neoconductismo
Siglo XX	Viktor Frankl	Después de separarse de las enseñanzas de Freud y de vivir en un campo de concentración nazi, crea la psicología existencialista
Siglo XX	John Grinder y Richard Bandler	En la década de los 1960´s, desarrollan un modelo de comunicación para adquirir conductas deseables a partir de personas que ya las poseen. Así dan origen a la programación neurolingüística
Siglo XX	David Ausubel	En reacción al conductismo, pero respetando la metodología científica, propone el cognoscitivismo
Siglo XX	Eric Berne	Es el creador del llamado análisis transaccional
Siglo XX	Carl Rogers	Creador de la psicología del yo o no directiva

Tabla 2.3. Orientación de las corrientes más representativas

Corriente	Orientación
Neoconductismo	Interés exclusivo por la conducta observable
Psicología de la forma o Gestalt	Estudio de cada fenómeno considerado como un todo desde la perspectiva de las relaciones figura-fondo
Psicoanálisis	Estudio de los procesos del subconsciente y de las relaciones entre el yo, el superyó y el ello
Psicología existencialista	Ayuda a las personas a dar un significado a su existencia
Psicología del yo	Desarrollo del proceso de convertirse en persona, permitiendo a ésta encontrar autoaceptación

(*Continúa*)

Tabla 2.3. Orientación de las corrientes más representativas (*continuación*)

Corriente	Orientación
Psicología del desarrollo	Evolución biológica, psicológica y social del ser humano
Psicología genética	Desarrollo de la inteligencia, del juicio moral y de la formación de los conceptos lógicos y matemáticos
Programación neurolingüística	Cambios de conducta y de sentimientos a partir de la relación que mantienen el pensamiento, el comportamiento y el lenguaje
Análisis transaccional	Tecnología para mejorar las relaciones interpersonales
Cognoscitivismo	Procesos mentales tales como el pensamiento y la percepción para contribuir a procesos de aprendizaje y de relación con el mundo

Max Wertheimer, Wolfgang Köeler y Kurt Koffka dieron origen a una escuela más, en la que lo importante es el estudio de la conducta y de la experiencia, pero consideradas como un todo. Para la Gestalt los fenómenos psicológicos deben ser estudiados holísticamente, es decir, sin aislarlos de su entorno ni fragmentarlos en pequeñas partes, ya que esto destruye sus características unitarias. Aunque toman en cuenta la participación del sistema nervioso, para estos psicólogos la corteza cerebral es el único campo de fuerza que se mantiene constantemente en equilibrio. Cuando la persona recibe un estímulo, éste no sólo afecta una determinada área, sino que impacta a la globalidad del campo, ya que todo tiene que reaccionar para restablecer el equilibrio perdido con la captación de dicho estímulo. Aunque esta corriente es más conocida por sus aportaciones en el terreno de las sensaciones y las percepciones, sus hallazgos se han llevado a otros terrenos, como el de la clínica y la educación. En el estudio de los fenómenos totales, los gestaltistas analizan tanto lo relativo a la forma como lo que pertenece al fondo.

Desde finales de los años noventa ha tomado un fuerte impulso una nueva corriente de la psicología, llamada psicología transpersonal. Aunque sus orígenes se encuentran unos 20 años antes, su difusión comenzó realmente hasta finales de siglo. Influida fuertemente por las filosofías de Oriente, su postulado básico es que en su interior el hombre es una sola realidad: su cuerpo, mente (tanto consciente como inconsciente) y su espíritu, además es un solo ser junto con todo el Universo. Uno de sus más renombrados exponentes es Ken Wilber.

La psicología del desarrollo comenzó con una serie de estudios en niños, en la Clínica de Desarrollo Infantil de Yale. Arnold Gesell se interesó por identificar si existían indicadores de tipo motor, adaptativo, lingüístico y de comportamiento social que pudieran servir como parámetro para medir el grado de desarrollo. Sus estudios incluyeron a cientos de niños, desde recién nacidos hasta los 12 años, y sirvieron para determinar cuáles conductas pueden ser entendidas como normales dentro de este proceso y cuáles no. Al paso de los años, otros investigadores continuaron estos estudios explorando la adolescencia, la juventud, la edad madura y la senectud. Especialmente en el caso de los niños, las escalas desarrolladas por Gesell son de utilidad para educar a aquellos que presentan problemas en su proceso de maduración.

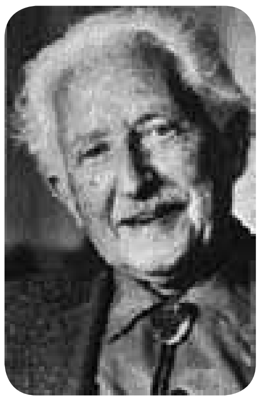


Figura 2.6
Erik Erikson

Otro destacado representante de la psicología del desarrollo es Erik Erikson. Este autor, aprovechando algunos de los avances alcanzados por el psicoanálisis, postuló la existencia de ocho etapas del desarrollo. Cada etapa se caracteriza por la aparición de una crisis en la que se manifiesta un conflicto entre dos maneras de actuar. El único medio para alcanzar el desarrollo y pasar a las siguientes etapas es resolver tales conflictos.

Carl Rogers es el creador de la psicología no directiva o "psicología del yo". Habiendo estudiado originalmente religión e historia, Rogers decide ingresar a la psicología

atraído por la idea de brindar ayuda a los niños por medio de la psicoterapia. A partir de diversas experiencias elabora su tesis: el hombre es naturalmente bueno, y cuando enferma basta con que reciba aceptación no crítica por parte de su terapeuta para que encuentre por sí mismo el camino que debe seguir para vivir bien integrado a la sociedad. Bajo este enfoque, la psicología se orienta básicamente hacia la identificación del camino adecuado para el desarrollo humano, o sea, la vía para convertirse en "personas". Aunque este enfoque fue aplicado al principio como una opción de terapia, con el tiempo y nuevas investigaciones ha demostrado su utilidad en los terrenos educativo y comunitario.



Figura 2.7
Carl Rogers

Siendo originalmente biólogo, el suizo Jean Piaget se interesó de manera profunda en el estudio de los procesos mentales y cómo se desarrollan en los primeros años de vida. De aquí surgió su interés y decisión de estudiar psicología. Sus estudios sobre el desarrollo de la inteligencia, del juicio moral y de los conceptos lógicos y matemáticos fueron dando cuerpo, poco a poco, a la psicología genética. Para Piaget existen cuatro etapas a lo largo de las cuales se construye la inteligencia a partir del nacimiento. Durante los dos primeros años de vida se atraviesa la etapa sensomotriz, en la que los niños descubren las relaciones entre sus cuerpos y el entorno. El nombre de esta etapa proviene del hecho de que las primeras manifestaciones de la inteligencia surgen a partir de percepciones sensoriales y de actividades motrices. La segunda es la etapa pre-operacional, que ocurre entre los 2 y 6 años aproximadamente; en ella el pensamiento de los niños comienza a utilizar símbolos y es egocéntrico, es decir, se centra en sí mismo. Por ello, el niño piensa desde cierta perspectiva a la que considera como la realidad absoluta.



Figura 2.8
Jean Piaget

La etapa de operaciones concretas ocurre entre los 7 y 12 años, momento en el que el niño comienza a razonar lógicamente. Por último, la etapa de operaciones formales se caracteriza por la habilidad de formular hipótesis y probarlas sistemáticamente. En ellas intervienen tres procesos que facilitan la evolución: el principio de asimilación, por medio del cual el cerebro se ajusta al objeto que será asimilado; el principio de acomodación, que facilita la incorporación de los nuevos conceptos a los esquemas preexistentes en el cerebro; y el de organización, gracias al cual lo recientemente aprendido, junto con los conocimientos previos, adquieren una nueva estructura o esquema que facilita su manejo por parte del individuo.

Como resultado de sus experiencias en los campos de concentración nazis durante la Segunda Guerra Mundial, y basado en su formación psiquiátrica, el austriaco Viktor Frankl elaboró su psicología existencialista. Aunque había sido discípulo de Freud, poco tardó en apartarse de las enseñanzas de su maestro y establecer sus propios postulados acerca del hombre. Para Frankl, el ser humano es un ente llamado a trascender; su vida debe tener un sentido o significado que puede ser dado por el amor, el trabajo, la amistad o la búsqueda de trascendencia. En sus investigaciones descubrió que una buena parte de las neurosis que vivimos en la sociedad contemporánea son producto de vidas que transcurren sin un propósito definido. A este tipo de enfermedades Frankl las llamó neurosis noógenas o del espíritu.



Figura 2.9
Viktor Frankl

Fue el interés de un par de psicólogos (John Grinder y Richard Bandler) por imitar las extraordinarias habilidades de dos excelentes colegas suyos lo que los llevó a desarrollar un modelo de comunicación que les permitió adquirir las mismas conductas que consideraron como deseables de aquellos modelos. Su interés los condujo a sistematizar sus hallazgos y a enriquecerlos con descubrimientos acerca de la manera en que funcionan ciertos procesos cerebrales. A partir de ahí crearon la llamada programación neurolingüística, la que con ayuda de la tecnología es capaz de producir, en unos cuantos minutos o días, cambios verdaderamente asombrosos en el comportamiento y en los sentimientos, a partir de la relación que mantienen el pensamiento, el comportamiento y el lenguaje. Por medio de la utilización de la imaginación, los llamados pensamientos positivos y algunas conductas que se convierten en poderosos símbolos para "anclar" los nuevos hábitos. Se ha demostrado efectividad en la eliminación de temores y fobias, disminución de los tiempos de aprendizaje, incremento en la retención de lo aprendido y mayor satisfacción de las personas con su propia existencia.

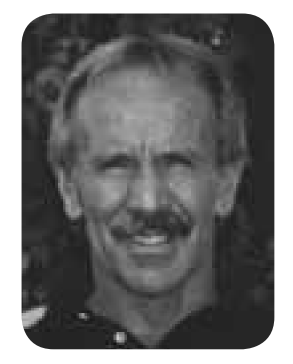


Figura 2.10
John Grinder

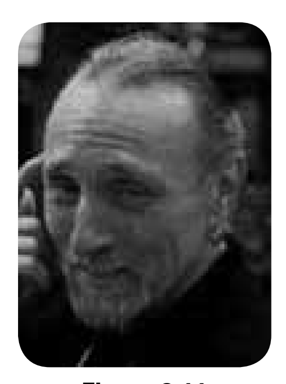


Figura 2.11
Richard Bandler

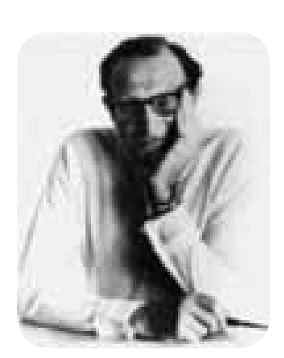


Figura 2.12
Eric Berne

El análisis transaccional es una teoría de personalidad, a la vez que una técnica de psicoterapia. En ella se definen estados del ego, transacciones, juegos que juega la gente y guiones de vida. La idea de Eric Berne, su creador, fue hacer comprensibles para el hombre común las relaciones (transacciones) interpersonales. Para él, cada estado es un sistema completo de pensamiento, sentimientos y conducta que se manifiesta cada vez que interactuamos con otras personas. Estos tres estados son el Padre, el Niño y el Adulto. Las transacciones se refieren a los intercambios de comunicación entre las personas, mismos que dependen de los estados en que se encuentra cada individuo en un momento determinado. Las interacciones se relacionan con la necesidad de las personas de recibir caricias. Una caricia es cualquier contacto físico que mantenemos con otros seres humanos. Éstas pueden ser positivas o negativas, dependiendo del agrado o desagrado producido en el individuo. Todo el comportamiento humano se manifiesta a través de patrones de conducta, sentimientos y pensamientos, mismos que pueden ser funcionales o disfuncionales. En el último caso se denominan juegos, y son el resultado de decisiones autolimitantes tomadas durante la niñez como mecanismo de sobrevivencia y que llegan a convertirse en verdaderos guiones de vida; como los personajes de una película siguen el argumento definido por el escritor.

Jerome Bruner ejerció un gran impacto en la teoría del aprendizaje cognoscitivo. Basada en la idea de categorización, la teoría de Bruner establece que "percibir es catalogar, conceptualizar es catalogar, aprender es formar categorías, tomar decisiones es categorizar". Bruner sostenía que la gente interpreta el mundo en términos de similitudes y diferencias que son detectadas entre los objetos y eventos. Los objetos que son vistos como similares se colocan en la misma categoría. La mayor variable en su teoría del aprendizaje es el sistema de codificación, en el cual el aprendiz organiza esas categorías. El acto de catalogar está implícito en el procesamiento de información y la toma de decisiones.

David P. Ausubel también contribuyó mucho a la teoría de aprendizaje cognoscitivo con su explicación del aprendizaje verbal significativo, que vio cómo funciona el método predominante de aprendizaje en el salón de clases. Para Ausubel, el significado es un fenómeno de la conciencia y no de la conducta. El mundo exterior adquiere significado cuando se convierte en el "contenido de la conciencia".

En América Latina, estas corrientes ayudan a orientar los campos de investigación y de acción de los psicólogos en forma pragmática. La mayoría de estos profesionales toma lo mejor de cada enfoque y busca dotarse de numerosas y variadas herramientas que les permitan desarrollar con más profesionalismo sus actividades. En la tabla 2.4 se resumen las áreas en que han impactado especialmente las corrientes psicológicas en el caso de nuestros países, y se resalta que el pragmatismo, sin ser propiamente una de ellas, toma lo que puede servirle de cada una para resolver los problemas cotidianos de esta ciencia.

Tabla 2.4. Áreas de impacto de las corrientes psicológicas en México

Área de aplicación / Corriente	Educación	Trabajo	Psicoterapia	Investigación	Comunidad	Comunicación	Desarrollo Organizacional
Neoconductismo	X	X	X	X	X	X	X
Psicología de la forma o Gestalt	X	X	X	X	X	X	X
Psicoanálisis	X	X	X	X	X	X	X

(*Continúa*)

Tabla 2.4. Áreas de impacto de las corrientes psicológicas en México (*continuación*)

Corriente \ Área de aplicación	Educación	Trabajo	Psicoterapia	Investigación	Comunidad	Comunicación	Desarrollo Organizacional
Psicología existencialista	X		X		X	X	X
Psicología del yo	X	X	X	X			X
Psicología del desarrollo	X	X	X	X	X	X	
Psicología genética	X			X		X	
Pragmatismo	X	X	X		X	X	X
Programación neurolingüística	X		X			X	
Análisis transaccional	X	X	X		X		

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ Siguiendo el gran consejo: "Conócete a ti mismo":

- ¿Qué cosas te gustaría comprender de ti mismo?
- ¿Con qué aspectos de tu persona te sientes contento?
- ¿Hay algún rasgo que admires en alguna otra persona y que te gustaría desarrollar en ti?
- ¿Qué opinas de las metas que definió para sí misma una experta en desarrollo humano y que se transcriben a continuación?

LAS CINCO LIBERTADES

Libertad de ver y escuchar lo que está aquí.
Libertad de decir lo que se siente y piensa.
Libertad de sentir lo que se siente.
Libertad de pedir lo que se quiere.
Libertad de arriesgarse por su propia cuenta.

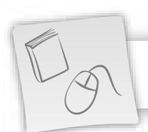
Virginia Satir

RESUMEN



♦ En este capítulo establecimos que los orígenes del interés del hombre por conocerse a sí mismo quizá sean tan antiguos como el propio ser humano.

- ♦ Los filósofos socráticos fueron los iniciadores del estudio formal de las facultades humanas.
- ♦ En la época actual se han desarrollado varias corrientes psicológicas, entre las cuales destacan el neoconductismo, el psicoanálisis, la psicología genética, la psicología del yo, la psicología existencialista y la psicología del desarrollo.
- ♦ Psicología puede definirse como la ciencia que estudia la conducta, los procesos mentales y la personalidad del hombre, considerado individualmente, a lo largo de su vida y en su búsqueda por dar a ésta un sentido que le permita trascender más allá de sí mismo.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Rezk, Mario y Ardila, Rubén, *Cien años de psicología*, Editorial Trillas, 1979.

Internet

- Existe una excelente página: http://www.inicia.es/de/cgarciam/Skinner.html, en la que se puede revisar la manera en que el conductismo se aproxima al estudio de esta ciencia.
- Para consultar un diccionario de psicología existe la siguiente dirección: http://www.psicoactiva.com/diccio/diccio_a.htm
- Una página que relata los acontecimientos más relevantes acerca de la psicología en el hemisferio occidental, desde los griegos hasta Jean Piaget, es: http://www.psicoactiva.com/historia/histo1.htm
- Un sitio de interés es el creado por la Universidad Pontificia de Chile, cuyos vínculos te pueden ayudar a una total exploración de los fundamentos de esta ciencia, contiene una historia de la psicología y un diccionario: http://www.expage.com/teoryprocesos
- Para aquellos que deseen leer los textos clásicos de la psicología, la siguiente dirección canadiense presenta íntegros muchos de ellos. Este beneficio es útil sólo para quien sepa leer inglés: http://psychclassics.yorku.ca

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Junto con tus compañeros, elabora una lista de actividades que realicen psicólogos conocidos por ustedes e investiga qué corrientes han estudiado en esos mismos campos.

2. Discute con tus compañeros de clase si la definición de psicología anotada en el último punto de este capítulo coincide con la idea que cada uno tenía de esta ciencia.

3. Haz una lista de los nombres de los psicólogos famosos e investiga cuáles han sido sus principales aportaciones a la psicología.

4. Investiga las diferencias entre un psicólogo, un psiquiatra y un psicoanalista.

5. Pregunta a tus familiares y amigos cuál es la idea que tienen sobre el objetivo de la profesión del psicólogo y coméntalo con tu maestro.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. ¿Cuál te parece la principal aportación de los socráticos a la psicología?

2. ¿Quién acuñó el término psicología?

3. Menciona el nombre y el enfoque de las principales corrientes psicológicas que existen en América Latina.

De integración

4. Explica cómo relacionas estos conceptos: el primero es de la psicología existencialista: "El hombre debe darle un sentido a su vida, para no desarrollar neurosis espirituales". El segundo pertenece al enfoque de Tomás de Aquino: "Todas las facultades del hombre dependen de su alma y éstas deben orientarse a conseguirle la felicidad eterna".

5. Los neoconductistas establecen como objeto de estudio de la psicología a la conducta observable. Siglos atrás, Augusto Comte postuló que la ciencia sólo debe estudiar aquello que sea captado directamente por nuestros sentidos. ¿Qué relación encuentras entre ambas posiciones?

6. Menciona dos corrientes psicológicas que estudien los mismos fenómenos aunque lo hagan con un enfoque distinto; justifica tu razonamiento.

De generalización

7. ¿A qué corriente crees que le resulte de especial interés el estudio de los traumas infantiles que permanecen ocultos y no resueltos en el inconsciente de la persona? Fundamenta tu respuesta.

8. ¿Cuál corriente se interesaría por analizar la forma de reforzar una conducta de manejo de automóviles cortés, para provocar que esta cortesía se presente con más frecuencia? Da los motivos de tu respuesta.

9. Una corriente psicológica busca descubrir todos los procesos mediante los cuales los niños aprenden a razonar para resolver raíces cuadradas y ecuaciones simples. ¿Cuál crees que sea?

10. En una empresa se ha descubierto que uno de sus directivos deja que sus colaboradores hagan lo que quieren sin ponerles prácticamente ningún límite. En el área de personal de esa empresa trabaja un psicólogo que afirma que dicho jefe adopta el rol de "padre permisivo" y sus colaboradores el de "niño rebelde". ¿Con base en qué argumentos podríamos considerar que el psicólogo pertenece a la corriente del análisis transaccional?

CAPÍTULO 3

Métodos y técnicas empleados en la investigación y el trabajo profesional

La psicología en el laboratorio

La rata se notaba muy alterada después de recibir el choque eléctrico; cuando el experimentador abrió la caja, el animal saltó hasta su pecho, prendiéndose con sus garras fuertemente de la bata blanca. Si no fuera por la reacción rápida del científico, el pobre animal hubiera caído al suelo, pues sus uñas no lograron sujetarse.

Mientras lo sostenía, colocó a la hembra en celo dentro de la caja que acababa de abrir y regresó al asustado macho junto a la hembra. Cerró la puerta y, tomando sus hojas de registro, se dispuso a observar las modificaciones que podrían presentarse.

Después de media hora de observación, tomó el registro sobre las conductas de acercamiento copulatorio, en las que el macho había mostrado la iniciativa; después proporcionó los datos a su colega para que fueran introducidos en la computadora y fuera posible analizar con detenimiento las alteraciones suscitadas por la ansiedad anticipatoria que había tratado de crear en sus sujetos experimentales. Su propósito era estudiar el fenómeno para buscar similitudes y diferencias con comportamientos humanos.

Al paso de otra media hora de observación de los animales, entregó un nuevo grupo de registros y extrajo a los sujetos experimentales de la caja. Faltaba hacer el trabajo de análisis estadístico para comprobar las situaciones identificadas en las ratas que habían sufrido el choque eléctrico, contra las que no lo habían tenido. Más adelante se compararían sus resultados contra los de aquellas que habían recibido la implantación del electrodo y, finalmente, contra las que habían sido inyectadas con un estimulante y las que no habían padecido ninguno de los efectos experimentales.

Situaciones como ésta se viven diariamente en muchos de los laboratorios de psicología del mundo. La creatividad de numerosos hombres y mujeres de ciencia ha llevado a la invención de diversos aparatos que pueden llegar a crear las condiciones más ordinarias y extraordinarias en los laboratorios. En la actualidad, las áreas de investigación psicológica cuentan en sus inventarios con electroencefalógrafos, electromiógrafos, decibelímetros, estesiómetros, cámaras de Gesell, etcétera.

Naturalmente, el laboratorio no es la única fuente de conocimiento y de estudio de los fenómenos psicológicos porque no ha sido posible desarrollar, hasta el momento, todos los ambientes necesarios para hacerlo y, quizá, no todos los psicólogos estarían de acuerdo en extraer sus conclusiones sólo de laboratorios.

La variedad de métodos inventados o adaptados por los psicólogos ha permitido ahondar en temas de diversa índole, y encontrar posibilidades de enriquecer las teorías para ayudar a los usuarios de los servicios de esta profesión.

Influencia del investigador en la experimentación



Figura 3.1
Aparato utilizado a principios del siglo XX para medir el tiempo de reacción ante estímulos.

Uno de los temas que en las últimas décadas ha captado la atención de los investigadores de casi todas las disciplinas, es el impacto que los resultados de sus estudios y experimentos pueden tener y, naturalmente, la psicología no es ajena a esta discusión.

Por ejemplo, imagínate que eres invitado por un grupo de personas a participar en una actividad (sin que te expliquen claramente de qué se trata), pero te dicen que deberás presentarte un día y hora específicos en uno de los edificios en que se encuentran los laboratorios de psicología. Imagina que asistes a la cita acordada y te invitan a observar una serie de imágenes en una pantalla de computadora mientras un montón de cables, que te son conectados en varias partes de la cabeza y de las manos, permite el registro de reacciones biológicas de tu cuerpo en un equipo parecido a un electrocardiógrafo. Bajo esas condiciones no es difícil concluir que es muy probable que algunas respuestas al experimento ocurran de manera distinta a tu comportamiento diario, y que los resultados no sean tan "naturales" o "espontáneos" como sería deseable.

¿Qué opinas de esto? ¿Actuarías "naturalmente" si a tu clase llegaran tres personas desconocidas y se sentaran en algún lugar al fondo del salón, donde permanecieran en silencio, observándote a ti y a tus compañeros, mientras hicieran anotaciones en clave en alguna libreta?

Si fueras invitado a un pequeño salón, en el que una pared tuviera un enorme cristal y te pidieran sentarte frente a él mientras discutes con gente desconocida que sólo parece querer que te enojes, ¿actuarías exactamente como siempre lo haces o te influiría un poco el hecho de no saber si al otro lado del espejo hay gente que sí te puede ver y que está juzgando tu comportamiento?



Figura 3.2
Cronoscopio utilizado en la primera década del siglo XX.

Situaciones como las anteriores han llevado a varios investigadores a cuestionar el uso de laboratorios para la experimentación psicológica y a diseñar nuevos métodos con los que pretenden eliminar, o por lo menos controlar, el efecto que cualquier situación experimental pueda ejercer sobre los resultados de las investigaciones. De esta manera se ha tratado de crear estudios experimentales en los que el control de todas las variables es llevado al extremo.

Pero pensemos en el caso de los animales: en un experimento, ¿responderá igual un chimpancé que se ha pasado casi toda su vida en cautiverio, a uno que ha vivido siempre en libertad en su hábitat natural?

Aun en el terreno de la física, donde ha existido la percepción de que los fenómenos son exactos, la moderna cuántica ha descubierto que un rayo de luz se comporta diferente dependiendo de si está siendo observado o no. ¿Asombroso? Si esto sucede así con la luz, ¿cómo será con los humanos? Y, ¿en qué medida podemos confiar en las conclusiones de los científicos?

Seguramente ahora ya tienes una idea más clara de las razones por las cuales este tema lleva décadas en la mesa de discusión; de la cautela con la que es necesario interpretar los resultados de cualquier estudio o investigación, y de por qué subsiste la duda si será mejor estudiar cualquier fenómeno psicológico en un laboratorio o si es mejor olvidarnos de estos espacios y acudir a los ambientes naturales, o si requerimos alguna manera de conjuntar ambos.

Basados en lo anterior, prosigamos ahora con el estudio de los métodos de investigación psicológica utilizados en cualquiera de las alternativas ambientales.

Los métodos psicológicos

Ante la diversidad de fenómenos que se propone estudiar la psicología, ha sido necesario adoptar o inventar varios métodos que faciliten su estudio o actuación sobre los

campos de interés. En términos generales, podemos decir que los métodos psicológicos tienen uno, o ambos, de los siguientes propósitos:

a) Métodos para investigación, aquellos empleados para estudiar algún fenómeno con el objeto de lograr un mejor conocimiento del mismo.
b) Métodos para intervención, los utilizados para producir modificaciones en el comportamiento o actitudes de las personas dentro de un contexto educativo, social, clínico o laboral.

La tabla 3.1 resume las aplicaciones de los principales métodos a los que recurre esta ciencia.



Figura 3.3
Diapasón ajustable utilizado para estudios de percepción auditiva.

La observación

Indudablemente, éste es el método que más se ha usado a lo largo de la historia. Se considera observación tanto la que se realiza directamente con los ojos del psicólogo como aquella que se hace por medio de algún instrumento, como el electroencefalógrafo, la cámara de video, el registro automatizado de una computadora, etc. Conforme se ha podido perfeccionar el método, se ha encontrado que la observación puede tener algunas variantes:

a) **Observación natural.** Se realiza cuando observamos algún fenómeno psicológico directamente en el ambiente natural en que se produce. Por ejemplo, si se trata de investigaciones relacionadas con actitudes de estudiantes universitarios, se acude directamente a sus salones para realizar ahí la observación.
b) **Observación de laboratorio o dirigida.** Es la que se desarrolla bajo condiciones totalmente controladas, como es el caso de aquellas que suceden en espacios en los que podemos determinar el nivel de luminosidad, ruido, personas presentes, horario en que se presenten cambios de estimulación, etcétera; como también cuando se invita a una persona a un laboratorio a participar, como sujeto, en un estudio sobre control de la ansiedad ante estímulos dolorosos.



Figura 3.4
El observador provoca cambios en la conducta.

Tabla 3.1. Propósitos de los principales métodos psicológicos

Método	Investigación	Intervención	Método	Investigación	Intervención
Observación	X	X	Introspección	X	X
Entrevista	X	X	Psicofísico	X	X
Preexperimental	X		Cuasiexperimental	X	
Experimental	X		Asociación libre	X	X
Interpretación de los sueños	X	X	Hipnosis	X	X
Psicometría	X	X	Proyectivo	X	X
Diálogo	X	X	Encuesta de opinión	X	X
Escala de actitud	X		Estudio de casos		X

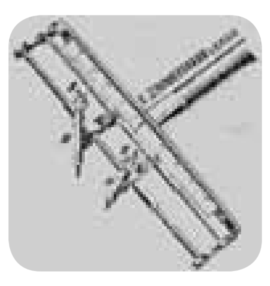


Figura 3.5 Estesiómetro de Ebbinghaus que empleó este investigador para estudiar las sensaciones en la piel.

c) **Observación anecdótica.** Es la que se realiza con el objetivo de captar cualquier variable que pudiera estar relacionada con un hecho en particular. Por ejemplo, puede usarse cuando se desea iniciar investigaciones en torno a un problema poco explorado, como puede ser el comportamiento agresivo de los indígenas chamulas en sus comunidades de origen. En una observación anecdótica se registra no sólo la forma en que se manifiesta la agresión, sino todos los acontecimientos que se suscitan en las comunidades, para tratar de descubrir si existen factores relacionados con ella.

d) **Observación por periodos de tiempo fijos.** En ocasiones es imposible llevar un registro de todo lo que sucede en torno a un padecimiento o de la investigación de un acontecimiento. En estos casos la observación anecdótica no siempre es la mejor opción. Puede entonces optarse por realizar las observaciones cada determinado tiempo para percibir la situación de las variables que se desea analizar. Por ejemplo, puede elegirse realizar una observación cada 20 minutos sobre la conducta autodestructiva de un niño autista, para identificar su frecuencia y duración.

e) **Observación por periodos de tiempo variable.** Otra posibilidad que se puede emplear es este tipo de observación. Con ella la atención se dirige hacia el fenómeno por estudiar en periodos de tiempo variables, que han sido escogidos al azar, pero determinados antes del inicio de las observaciones. De esta manera, por ejemplo, antes de comenzar una investigación sobre la duración de ciclos maníaco-depresivos en pacientes con este tipo de padecimiento, se puede establecer un rol en el que se determina que las observaciones se realizarán durante 15 minutos, conforme al siguiente orden:

Tabla 3.2. Observación por periodos de tiempo variable

Observación Núm.	Realizada a la hora Núm.	Núm. de horas después de realizada la observación anterior
Primera	0	
Segunda	7	7
Tercera	12	5
Cuarta	16	4
Quinta	26	10
Sexta	34	8
Séptima	36	2
Octava	45	9
Novena	46	1
Décima	52	6
Undécima	55	3
Duodécima	66	11

f) **Observación por evento.** En algunos casos, los periodos de tiempo no son tan relevantes; en estas circunstancias se puede elegir realizar las observaciones cada vez que se presente el evento a estudiar. Por ejemplo, puede escogerse como la opción adecuada en el caso de una persona que padece claustrofobia (miedo a permanecer en lugares cerrados). Así, cada vez que el paciente se encuentre en un elevador, en una oficina pequeña y cerrada o en cualquier otro espacio donde pudieran presentarse los síntomas de este padecimiento, se tomaría un registro de la manifestación, o no, del problema. Para el caso de las observaciones por evento, también pueden usarse las variantes de frecuencia fija o frecuencia variable.

La introspección

Otra forma de desarrollar observaciones, aunque fuertemente criticada por los seguidores del neoconductismo, la constituye la introspección. Como su nombre lo indica, esta variante se refiere a "ver dentro de uno mismo", es decir, analizar el interior de uno mismo para identificar la forma en que se generan ciertos fenómenos en nuestra propia persona. Por ejemplo se emplea la introspección cuando buscamos conocer qué nos sucede al estar frente a alguna autoridad ante la cual nos sentimos inhibidos, irritados o ansiosos. Sócrates fue el primero en tratar de sistematizar estas observaciones a fin de que se pudiera extraer de ellas el mayor beneficio posible.



Figura 3.6
La introspección es "ver dentro de uno mismo".

Son numerosas las técnicas terapéuticas que se basan en la introspección, entre otras los métodos psicofísicos, que revisaremos más adelante. Fuera de la psicología, muchas religiones han sugerido a sus seguidores el empleo de "exámenes de conciencia" o "contemplaciones de uno mismo", los que en el fondo son introspecciones. De la misma manera, las técnicas de meditación, que actualmente se utilizan mucho, si bien se orientan, por un lado, a detener el pensamiento, y por otro, a la contemplación de la armonía de la propia persona con el universo, tienen como base algunas derivaciones de las observaciones introspectivas.

Como herramienta de intervención, la introspección bajo la forma de meditación ha demostrado su efectividad para mejorar la salud, facilitar las relaciones interpersonales, suavizar los conflictos matrimoniales e incrementar la productividad de las empresas.

La entrevista

El uso de la entrevista se encuentra ampliamente difundido entre los psicólogos hoy en día, aunque ellos no son los únicos que la emplean. Los comunicadores, periodistas, trabajadores sociales, antropólogos y muchos otros profesionales la usan como medio para obtener información específica sobre un tema de particular interés. Los psicólogos la utilizan para la selección de personal en las industrias o de alumnos en las instituciones educativas. En la clínica es una herramienta de diagnóstico muy efectiva y para el estudio de los procesos sociales también se emplea con muy buenos resultados. Las entrevistas se pueden clasificar en:



Figura 3.7
Estereoscopio empleado en el siglo XIX para el estudio de la visión en tercera dimensión.

a) **Abierta.** Cuando no existe un guión predeterminado para la elaboración y secuencia de las preguntas.
b) **Cerrada.** Si se tiene una guía que nos orienta en qué, cuándo y cómo preguntar.
c) **Semiabierta.** Que comparte ciertas características con la cerrada (un guión preestablecido, aunque flexible, por ejemplo) y otras de la abierta (como la posibilidad de cambiar el rumbo de las preguntas si la conversación así lo sugiere).

Los métodos psicofísicos

Desarrollados originalmente a fines del siglo XIX, estos métodos se han utilizado para el estudio de las relaciones entre estímulos externos y reacciones sensoriales ante ellos. Tradicionalmente, estos métodos consisten en estimular de una manera específica a los sujetos de investigación y medir el impacto de tales estímulos mediante respuestas verbales o a partir de la respuesta galvánica de la piel, la aceleración y el ritmo cardiaco, la frecuencia respiratoria, etcétera. Dos importantes pioneros de la psicología, Weber y Fechner, idearon varios de ellos. Paso a paso, estos métodos se han ido depurando. En la actualidad se emplean los equipos más sofisticados para hacer aún más impactantes sus hallazgos.

Entre los métodos psicofísicos más comunes se encuentran:



Figura 3.8 Lentes prismáticos para investigación de la percepción visual en la primera mitad del siglo XX.

a) **Método de los límites.** Consiste en establecer, en primera instancia, dos intensidades de un mismo estímulo que puedan servir como límites mínimo y máximo para ser presentados a un observador experimentado y, a partir de ahí, definir el umbral absoluto ante tal estímulo. Como ejemplo imaginemos que se requiere hacer una investigación sobre un determinado sonido generado por un sintetizador electrónico. Una vez elegido el sonido, se crea una escala de intensidades; desde una que resulte prácticamente imperceptible, hasta otra que se supone será escuchada en un cien por ciento de las veces. Éstos serían los límites. A continuación, se sienta cómodamente al observador y se le presenta la escala de estímulos de mayor a menor y viceversa, durante unos 20 ensayos. Al final es posible identificar cuál intensidad fue escuchada 50 por ciento de las veces y no lo fue el otro 50 por ciento. Éste es el umbral absoluto, es decir, la cantidad mínima de estimulación necesaria para ser percibida por la persona en 50 por ciento de las ocasiones.

b) **Método de los estímulos constantes.** Al igual que en el método anterior, se establecen límites mínimo y máximo y una escala de diferentes intensidades de estímulo, pero en esta ocasión las presentaciones se hacen al azar, no en orden ascendente ni descendente, buscando también identificar el umbral ante el cual el observador responde en 50 por ciento de las presentaciones.

c) **Método de ajuste.** En este método, que sigue la lógica de los anteriores, el cambio consiste en que, en lugar de que el control lo mantenga en sus manos el experimentador, es el propio observador quien regula la intensidad del estímulo. El experimentador le solicita que el estímulo sea incrementado o disminuido poco a poco hasta que comience a captarlo o hasta que deje de percibirlo, según sea el caso. Muchos autores piensan que éste es el método más objetivo para el estudio de los umbrales sensoriales.

Antes de pasar al siguiente apartado, vale la pena comentar que los métodos psicofísicos han sido de gran utilidad para diseñar muchos de los sistemas de producción industriales, para la elaboración de paquetes de cómputo, para apoyar el trabajo de los controladores de vuelo en los aeropuertos, para planear videojuegos y para innumerables actividades de la vida actual.

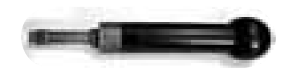


Figura 3.9 Estesiómetro para estudiar los receptores de sensaciones de presión en la piel.

Sin embargo, recientemente muchos de los descubrimientos sobre la forma en que opera nuestro sistema nervioso han puesto en duda la relevancia de los estudios realizados con estos métodos. Ahora sabemos que los umbrales perceptuales no son generalizables, es decir, que en realidad cada persona tiene su propio umbral y que éste puede ser modificado gracias al establecimiento de nuevas conexiones cerebrales.

Por otra parte, la incipiente investigación formal en torno a los llamados fenómenos de percepción extrasensorial parece indicar que el umbral es un fenómeno de la consciencia y que el inconsciente percibe estímulos muy por debajo de los umbrales identi-

ficados conscientemente. La relevancia de este dato consiste en que los seres humanos reaccionan ante estímulos que no creen haber percibido.

Los métodos preexperimentales

Muchos de los fenómenos psicológicos no pueden ser aislados y encerrados en un laboratorio porque seguramente dejarían de presentarse o porque resulta imposible hacerlo. Gran cantidad de los estudios en el campo industrial, educativo y social tienen que llevarse a cabo en sus condiciones naturales; por ejemplo, no se puede encerrar a un grupo de 30 niños durante un año en un laboratorio sólo para comprobar la efectividad de un nuevo modelo de facilitación del aprendizaje, ni se puede alterar la producción de una empresa para hacer pruebas de diseño de un sistema de motivación de los trabajadores. En estos casos, los métodos preexperimentales son de utilidad.

Métodos preexperimentales son aquellos cuyo nivel de control sobre las condiciones de la investigación es tan limitado que consisten simplemente en tratar de medir los cambios producidos por una variable experimental sobre un grupo de personas, ya sea:

a) Midiendo los resultados obtenidos al final del experimento.
b) Comparando los resultados obtenidos al final con una evaluación realizada antes de introducir la variable experimental.
c) Comparando los resultados obtenidos por el grupo experimental con los que obtiene otro grupo de características similares, que no fue expuesto a la variable en cuestión.



Figura 3.10
Mezclador de colores que se empleó en el estudio de la percepción de los mismos.

Estos métodos no se consideran experimentales pues hay muchos factores que pueden afectar los resultados de la investigación. Tomemos como ejemplo un estudio sobre efectos del divorcio de los padres en el aprendizaje de niños de 6 a 12 años. Si simplemente comparamos dos grupos de niños, uno cuyos padres se han divorciado y otro cuyos padres permanecen unidos, la posibilidad de que la investigación se vea afectada es enorme. Muchos otros factores pueden influir en los resultados, como la coincidencia con periodos de exámenes escolares, disturbios sociales, inestabilidad económica, modificaciones en los programas educativos, alteración del rol social de las mujeres, etcétera. Por tanto, si bien los resultados de los estudios preexperimentales tienen cierto valor para la ciencia, no se pueden considerar tan contundentes y confiables como aquellos obtenidos con métodos experimentales.

Los métodos cuasi experimentales

Estos métodos resultan más confiables que los anteriores. Sin embargo, su utilidad y las razones de empleo son las mismas que en el caso de los preexperimentales. La diferencia radica, ante todo, en que en los mencionados anteriormente se multiplica el número de observaciones previas, posteriores y/o comparativas con otros grupos, con el objeto de asegurar que los cambios observados se deben a las variables experimentales y no tanto a la casualidad o a fenómenos que se presentan cada determinado tiempo, generados por factores desconocidos.

Al igual que los métodos preexperimentales, los resultados de las investigaciones conducidas con métodos cuasi experimentales pueden ser afectados por múltiples variables desconocidas, lo que les resta confiabilidad. Su ventaja con respecto a los primeros es que, al realizarse más observaciones, en los cuasi-experimentales es más fácil identificar algunas de las variables extrañas que puedan afectar nuestro estudio. Por ejemplo, en una investigación sobre manejo del estrés en mujeres trabajadoras, que además son

amas de casa, el mayor número de observaciones nos puede permitir identificar algunos cambios debidos a ciclos hormonales o a periodos vacacionales de sus hijos, etcétera.

Los métodos experimentales

Se da este nombre a los métodos que se desarrollan en condiciones totalmente controladas, como pueden ser las de un laboratorio. Para los cuales se cuida desde la forma y el momento en que se escoge a los participantes en el experimento hasta la hora, la iluminación, la duración, los experimentadores que interactuarán con los participantes, las palabras que se les dicen, etcétera. Su propósito es que ninguna variable extraña afecte los resultados y que éstos se deban exclusivamente a la variable experimental manipulada.

Los partidarios de la investigación en laboratorio los consideran como los más confiables al momento de hacer un estudio. Al mantener un estricto control sobre todas las circunstancias (variables) en torno al experimento, la posibilidad de que los resultados se vean afectados por variables fuera de nuestro conocimiento se reduce al mínimo. Generalmente los estudios realizados con métodos experimentales sólo se pueden llevar a cabo dentro de laboratorios en los cuales es posible alcanzar elevados niveles de control. Por esta razón, cuando se obtienen resultados a partir del empleo de estos métodos, sus hallazgos son más fácilmente aceptados por la comunidad científica.

Sin embargo, como lo comentamos anteriormente, muchos psicólogos cuestionan la validez de las investigaciones experimentales, ya que la asepsia con que se realizan los experimentos también puede afectar los resultados.

La asociación libre

Este método, ideado por Freud, consiste en dejar hablar libremente a la persona con el objeto de que los contenidos de su inconsciente guíen sus ideas, asociando una tras otra, hasta que salgan a flote junto con los sentimientos que lleven unidos y puedan ser comentados por el analista. Cuando se aplica como recurso de intervención terapéutica, el método debe reunir algunos requisitos. Como condiciones necesarias para que este método funcione, el paciente debe encontrarse cómodamente recostado en un diván, viendo hacia una pared, de preferencia blanca, con su analista sentado en una posición tal que le permita observar bien su rostro, pero el paciente no debe poder ver el de su terapeuta. En la investigación, la asociación libre se ha empleado en el estudio, entre otros temas, de la creatividad, el pensamiento y la memoria.

La interpretación de los sueños

También inventado por Freud, este método se utiliza con los mismos fines que la asociación libre y frecuentemente se le emplea en forma complementaria. La interpretación de los sueños consiste en descubrir, a partir de las narraciones de los sueños de las personas, cuáles son los significados de los mismos y así identificar conflictos no resueltos, sentimientos no manifiestos, fijaciones en alguna etapa del desarrollo o motivaciones no evidentes de algún padecimiento. Mucho se ha escrito acerca de este tema, pero, por desgracia, la mayoría de los libros que hablan sobre interpretación de los sueños carecen de bases científicas. Hay que tener presente que los sueños no tienen un significado universal, por tanto no hay reglas para decir que soñar con una boda es señal de que alguien va a morir o que soñar con materia fecal es signo de que pronto se recibirá mucho dinero. Cada uno de nosotros construye su propio código, que emplea en los sueños; por lo que, aunque dos personas pudieran soñar con contenidos similares, los significados

seguramente serían distintos en cada caso. La dificultad de interpretar un sueño radica en que:

a) **Se debe descifrar el código específico** empleado por cada persona.
b) **Se debe tener habilidad y experiencia** en el manejo de mecanismos de defensa, que seguramente distorsionarán el contenido del inconsciente para proteger a la persona de posibles sentimientos de culpa, vergüenza o inadecuación.

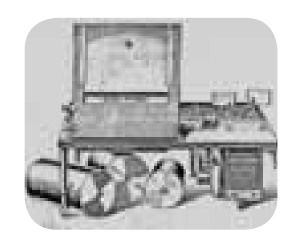


Figura 3.11
Rotor desarrollado por Muller para el estudio de la memoria.

A partir de los estudios de C. G. Jung, quien fuera discípulo de Freud, algunos psicólogos proponen que los sueños también pueden tener un componente que proviene de la memoria colectiva de la especie humana. En su formulación más moderna, los científicos seguidores de esta idea sostienen que, a lo largo de los años y como resultado del proceso evolutivo y de la adaptación de la especie humana, se ha modificado gradualmente la información genética que es transmitida de generación en generación, creando una especie de inconsciente colectivo que crea una base universal para la interpretación de algunos fenómenos psicológicos.

Hipnosis

El mismo Freud descartó la hipnosis por considerar que no era una buena herramienta para estudiar las enfermedades mentales, ni tampoco para curar a los pacientes que las sufrían. No obstante, después de más de un siglo, la investigación en este campo ha perfeccionado las técnicas, desechado innumerables mitos y definido con mayor precisión los fenómenos hipnóticos. Hoy se considera a la hipnosis como uno más de los estados alterados de conciencia, junto con los sueños nocturnos, los estados de privación sensorial, los estados de creatividad, los episodios místicos, los estados de disociación, etcétera.

Debido a que la persona se encuentra en una situación de alta sugestibilidad, es factible ayudarle a recordar y verbalizar sus dificultades, además de sugerir guías de apoyo para enfrentarlas. En la actualidad se utiliza en ámbitos clínicos, educativos y criminalísticos.

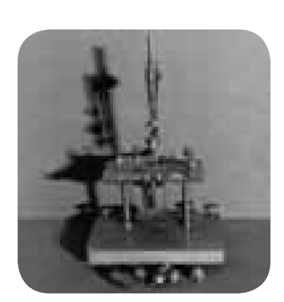


Figura 3.12
Miógrafo utilizado en el siglo XIX para el estudio de las contracciones musculares.

Psicometría

Este método, ampliamente difundido en empresas e instituciones educativas, también es empleado con frecuencia en el terreno de la clínica. Las pruebas psicométricas son una especie de cuestionarios desarrollados bajo una metodología muy estricta que, al ser resueltos por las personas, permiten valorar determinadas características. Las pruebas más comunes son las empleadas para evaluar el coeficiente intelectual (C.I.), los rasgos de personalidad, los intereses vocacionales, las aptitudes y destrezas o los patrones de comportamiento ante situaciones concretas.

Al conjunto de pruebas seleccionadas para medir diferentes aspectos de una misma persona, o a un grupo de ellas, se le suele llamar “batería psicológica”. La orientación educativa y vocacional, la selección de personal en la industria y los diagnósticos clínicos son algunos casos en que su empleo es frecuente. Algunas revistas suelen publicar pruebas supuestamente psicológicas, pero es importante que se sepa que, por lo general, carecen de las bases teóricas y estadísticas necesarias para que sus resultados puedan considerarse válidos y confiables.

Los métodos proyectivos

Desarrollados a partir de los métodos psicoanalíticos, los proyectivos propician el surgimiento de aquellos impulsos, temores, deseos, motivos, traumas, etcétera,

que se han alojado en el inconsciente, para que sean proyectados en alguna actividad realizada por el individuo. Se proyecta el total de la personalidad con todas sus complicaciones cuando el sujeto hace un dibujo, narra una historia, describe unas manchas de tinta o actúa en un sociodrama. Si bien estas técnicas han demostrado su extraordinaria utilidad, son muy difíciles de manejar. En su empleo se requieren psicólogos preparados y experimentados capaces de descubrir, en un simple dibujo o una historia inventada, situaciones íntimas de la persona. Su empleo en la clínica es ampliamente aceptado y algunas técnicas, como el sociodrama, manejadas con el entrenamiento y el profesionalismo necesarios, son verdaderas terapias grupales.

Tabla 3.3. Empleo de los métodos psicológicos por las corrientes o escuelas

Método	Neoconductismo	Gestalt	Psicoanálisis	Existencialista	Del yo	Del desarrollo	Genética	Neurolingüística	Análisis transaccional	Cognoscitivismo	Pragmatismo
Observación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Introspección		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Entrevista		X	X	X	X			X	X	X	X
Psicofísico		X						X	X	X	X
Preexperimental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuasiexperimental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Experimental	X	X						X		X	X
Asociación libre			X						X		X
Interpretación de los sueños			X	X	X						X
Hipnosis			X								X
Psicometría			X	X	X	X			X	X	X
Proyectivo			X								X
Diálogo	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Encuesta de opinión			X	X	X						X
Escala de actitud			X	X	X				X	X	X
Estudio de casos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Diálogo

Este método ha sido privilegiado por dos importantes psicólogos, Carl Rogers y Viktor Frankl. Para ambos, la libre asociación es un buen camino para acceder a lo profundo de la problemática de un paciente, pero también es demasiado largo y tortuoso. Aunque presentan algunas diferencias entre sí, ambos consideran que el paciente avanza más rápido, y a veces con mejores resultados, en la comprensión y solución de sus padecimientos si el terapeuta se decide a entablar un diálogo con él. Lejos de ser una mera conversación de café, los terapeutas emplean sus habilidades de escucha, comprensión y retroalimentación a fin de convertirse en apoyos efectivos para el paciente. Rogers plantea que el paciente requiere sentarse a hablar con su terapeuta como lo haría con su abogado o con su consultor financiero, mientras que Frankl establece que el paciente también va con el psicólogo para escuchar una opinión, aunque ésta le muestre sus errores y pueda llevarlo a tener que aceptar escuchar comentarios desagradables acerca de su comportamiento.

Las encuestas de opinión y las escalas de actitud

Normalmente empleadas en los estudios del terreno social, las encuestas de opinión sirven para identificar aquellos factores que afectan las opiniones de un grupo de personas, así como el proceso mismo de mudar los puntos de vista. Leon Festinger, creador de la teoría de la disonancia cognoscitiva, logró importantes descubrimientos en este campo que ahora permiten a gobernantes, empresas de publicidad y mercadotecnia y medios de comunicación masiva dirigir la información a las sociedades, de tal forma que no sólo orientan sus opiniones, sino que son capaces de crear movimientos sociales en pro o en contra de ciertos acontecimientos locales, regionales o, incluso, nacionales e internacionales.

Las escalas de actitud se desarrollaron para cubrir una función similar. Las diferencias genéricas entre ambas son:

a) La encuesta de opinión hace hincapié en “qué piensa” la persona sobre un tema en particular, mientras que la escala de actitud trata de averiguar “cómo se siente” ante el mismo tema.
b) Los instrumentos se planean y construyen de manera diferente.
c) La forma de presentación a la persona encuestada también tiene sus variantes.

El estudio de casos

Surgido originalmente de la clínica, el estudio de casos ha permitido a la psicología avances en verdad trascendentes. Desde finales del siglo XIX y principios del XX, muchos estudiosos de las enfermedades mentales acudían a los manicomios a entrevistar pacientes cuyos padecimientos habían sido reportados en las revistas especializadas de la época. Si el paciente ya había fallecido, se estudiaban los expedientes clínicos sobre su caso. Gracias a estas investigaciones fue posible comenzar a definir los síntomas de numerosos padecimientos. Hoy en día se le sigue usando ampliamente; además, este método ha mostrado el valor de sus contribuciones en los terrenos educativo e industrial. Por estudio de casos entendemos dos conceptos:

a) **La revisión de documentación,** como historias clínicas, reportes de avance, reportes científicos, etcétera, acerca de sujetos, grupos de ellos o instituciones



Figura 3.13
Figura de un triángulo sin fin empleado en la actualidad para el estudio de la percepción visual.

que son considerados objeto de investigación. A veces se seleccionan por ser considerados patológicos; en otras ocasiones por ser poseedores de alguna característica de especial interés, como escolaridad, sexo, nacionalidad, grupo étnico, nivel de catecolaminas, etcétera.

b) **El estudio directo de las personas,** grupos u organizaciones que se han reportado como ejemplos de los casos que se desea estudiar.

En la actualidad, instituciones tan prestigiosas como la Universidad de Harvard o el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas (IPADE), basan buena parte de su investigación y educación en el estudio de casos. Por su parte, en el medio empresarial desde hace algunos años se ha puesto de moda el concepto de *benchmark,* que no es otra cosa que estudiar las "buenas prácticas", es decir, los casos exitosos de empresas ejemplares para tratar de copiar las cosas que éstas hacen bien. En ambos casos es muy frecuente encontrar que los psicólogos son los encargados de coordinar estas actividades.

El futuro de los métodos psicológicos

Hablemos primero de los métodos aplicados a la investigación. Conforme se desarrollan más los medios de comunicación y el intercambio entre sociedades se hace más continuo y estrecho, la psicología incorpora las tecnologías más modernas como apoyo a sus métodos y examina nuevos campos de exploración. Desde los años setenta, en América Latina se utilizan los equipos de cómputo para apoyar la investigación experimental de, por ejemplo, el sueño. Desde hace un par de décadas se practica en nuestros países la implantación de electrodos en animales para estimular eléctricamente partes específicas de sus cerebros. Actualmente, los equipos electrónicos son el pan de cada día para hacer aún más objetivas las observaciones. Es poco probable que en los años por venir se modifiquen los métodos descritos en este capítulo, pero estamos seguros de que se enriquecerán conforme la tecnología continúe sus avances.

Es previsible que en los siguientes años continúe el acercamiento entre psicología y neurología, así como entre la primera y la genética. Los impactos de ello en el ámbito metodológico se manifestarán en un fortalecimiento de estudios de laboratorio. Una muestra importante de cómo acontecerá esto se puede observar hoy en día en el estudio de la manera en que viajan los impulsos eléctricos a través del sistema nervioso. Mediante el empleo de microcámaras de video, tomografía, ultrasonido, fotografía infrarroja, fotografía sensible al calor, electroencefalógrafos y muchos otros avances tecnológicos, ha sido posible identificar el crecimiento de las posibilidades cerebrales de operación y optimización de los procesos psicológicos a partir de la generación de nuevas conexiones entre neuronas.

De igual forma, el esfuerzo por crear el mapa genético humano, en el que es identificada la función específica de cada gen de nuestras células, nos anticipa que en los próximos años se incrementará la investigación destinada a establecer, con más precisión, cómo se relaciona la herencia con nuestras facultades mentales, y quizá lleguemos a tratar de influir en la programación genética a fin de lograr mejoras en algunos procesos psicológicos como la memoria o la inteligencia.



Figura 3.14
El electroencefalógrafo se emplea en la actualidad para estudios del sistema nervioso.

Al día de hoy sabemos que existe un rechazo casi unánime a la clonación de seres humanos; sin embargo, algunos países ya autorizan clonaciones de órganos humanos con el propósito de sustituir a los originales, cuando por alguna razón éstos ya no pueden cumplir cabalmente con sus funciones. ¿Llegaremos al momento de clonar zonas cerebrales que nos permitan incrementar el poder de alguna facultad psicológica?

Se percibe, adicionalmente, un viraje que conduce las investigaciones de laboratorio con hincapié en la comprensión de los fenómenos relacionados con el pensamiento, la imaginación y la memoria.

Es probable que se perfeccionen los métodos de investigación de procesos grupales, tipo sociodrama, ya que al parecer la sociedad privilegia cada vez más el trabajo en equipo por encima del individual. En los últimos años se ha fortalecido la investigación aplicada a la manera de facilitar a las personas el modo de establecer grupos de trabajo, ya que sabemos que el simple hecho de reunir a personas con la idea de que trabajen juntas, sin los métodos y condiciones adecuadas, más que incrementar su satisfacción, efectividad y productividad, las disminuye. Sin embargo, los métodos de que disponemos actualmente aún no logran resultados al cien por ciento de las personas que se someten a ellos. Esto nos habla de la necesidad de contar con métodos más efectivos.

Por todo lo anterior, es claro que los estudios cuasi experimentales y preexperimentales continuarán siendo muy usados.

En cuanto a las pruebas psicométricas, posiblemente su empleo en investigaciones comunitarias se incrementará, aunque se percibe una fuerte tendencia a simplificar y acortar estos instrumentos, ya que quienes resuelven exámenes psicométricos están menos dispuestos a invertir horas y horas en contestar cuestionarios de cientos de preguntas. Por tanto, la investigación se orientará en buena medida a encontrar nuevas y mejores alternativas, más confiables y válidas, que evalúen fácilmente características personales utilizando menos reactivos y, además, en el menor tiempo posible.

Parece evidente que los psicólogos ya deberíamos estar trabajando intensamente en investigar más y proponer nuevas aproximaciones para nuestra ética profesional, tomando en cuenta que estos nuevos campos de investigación nos pueden conducir por veredas estrechas en las que habrá que mantener un delicado equilibrio entre, por un lado, impulsar la creación de oportunidades inéditas y positivas para la humanidad y, por el otro, evitar atentar contra la ecología al agredir a la naturaleza con intervenciones que contradigan sus leyes, en vez de exaltarlas.

En cuanto a la utilización de los métodos psicológicos aplicados a la intervención, el panorama tampoco cambiará mucho, si bien tenderá a simplificarse. La introspección mantiene su importancia, resaltada por la tendencia de nuestra sociedad a aceptar las influencias de Oriente, donde la autorreflexión, especialmente la autorreflexión trascendente, juega un papel importante.

El psicoanálisis ortodoxo, en lo que marca acerca de la interpretación de los sueños y de la asociación libre, parece estar siendo desplazado por tecnologías más rápidas, como las terapias breves, la terapia de realidad y la programación neurolingüística, por lo que aquellos métodos se emplearán cada vez con menor frecuencia.

La hipnosis continuará siendo privilegio de unos cuantos, porque en el corto plazo no parecen existir indicadores de que cambiará su imagen. Seguramente se le continuará considerando como una especie de habilidad de magos o hechiceros o, en su defecto, como un mero espectáculo teatral dirigido por personas de ética cuestionable.

Las pruebas psicométricas seguirán siendo de uso generalizado, cada vez más aceptadas por la sociedad y proporcionando apoyo en las áreas industriales, clínicas y educativas.

Las encuestas de opinión y las escalas de actitud se utilizarán con mucha mayor frecuencia, ya que la sociedad demanda tener una participación creciente en las decisiones que le afectan, además de que se ha incrementado el interés, en ciertos sectores de la sociedad, por contar con más información de todo tipo. Y las industrias, en su reorientación a la satisfacción de sus clientes, las requerirán con mayor frecuencia como una forma de medir sus éxitos empresariales.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ En seguida te presentamos una técnica muy utilizada en la programación neurolingüística para el fortalecimiento de comportamientos que nos interesa realizar más frecuentemente en nuestra vida. Por ejemplo, si tú eres una persona muy segura en el deporte y te agradaría llevar esa misma seguridad a tus estudios o al terreno afectivo, este método te puede ser de gran utilidad. Adicionalmente, la técnica nos servirá para constatar aplicaciones concretas de los métodos estudiados en este capítulo:

- Piensa en el comportamiento exitoso que deseas llevar a otros terrenos de tu vida, imagínalo tan vívidamente como puedas. Trata de verlo en tercera dimensión, con claridad, a colores, en movimiento.
- Ahora, trata de percibir cómo te sientes al recordar ese comportamiento. Nota la forma como se presenta tu respiración, tu frecuencia cardiaca, el tono de tus músculos, tu posición corporal.
- Manteniendo en mente el comportamiento y los sentimientos que te genera, imagina que en tu entorno hay un círculo rojo pintado en el piso y piensa que ese círculo representa esa forma de actuar y de sentir, y que cada vez que quieras volver a experimentar esos sentimientos y actuar de esa manera, el círculo te ayudará a revivirlos.
- Observa dónde quedaría el círculo en el piso. Ahora, en repetidas ocasiones muévete para salir o entrar al círculo y experimentar cómo cambian tus sentimientos y tu disposición para actuar. Repite esto unas cinco veces.
- Finalmente, regresa al círculo y piensa en que ahora te llevarás contigo ese círculo a todas partes y que cada vez que lo necesites podrás evocarlo y éste se dibujará mentalmente en torno a ti, proveyéndote de los sentimientos y las posibilidades de conducta que tú deseas.

Hoja de registro de conductas

Conducta a registrar ____________________

Observador ____________________

Grupo y materia ____________________

Escuela ____________________

Fecha de inicio ____________________

Fecha de terminación ____________________

Núm.	Día	Hora	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

Núm.	Día	Hora	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						
32																						
33																						
34																						
35																						
36																						
37																						
38																						
39																						
40																						

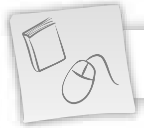
RESUMEN



- En psicología, los métodos se emplean con fines de investigación y para intervención ante situaciones específicas.
- Los hallazgos en el terreno de la física cuántica hacen suponer que la luz se comporta diferente cuando es observada que cuando no lo es; de aquí surge el cuestionamiento de que los fenómenos humanos, al ser sometidos a experimentación, también pudieran verse afectados.



- Los métodos más empleados son: la observación, la introspección, la entrevista, los psicofísicos, los preexperimentales, los cuasi experimentales, los experimentales, la asociación libre, la interpretación de los sueños, la hipnosis, la psicometría, los proyectivos, el diálogo, las encuestas de opinión, las escalas de actitud y el estudio de casos.
- La observación es el más difundido de todos ellos, en cualquiera de las variantes que pueda adoptar. La entrevista se utiliza cada vez más en todos los campos de la psicología.
- Los preexperimentales y los cuasi experimentales nos ayudan especialmente en las investigaciones que tienen como objetivo una aplicación práctica.
- La interpretación de los sueños y la asociación libre se emplean en forma complementaria dentro del psicoanálisis.
- Actualmente la hipnosis comienza a demostrar sus verdaderas aplicaciones.
- La psicometría y los métodos proyectivos ayudan a un conocimiento acelerado de las personas y se emplean en la educación, la industria y la clínica.
- El diálogo se utiliza como un elemento en las terapias de Rogers y Frankl.
- Las encuestas de opinión y las escalas de actitud se utilizan como un elemento importante en las investigaciones sociales.
- El estudio de casos facilita el aprendizaje, permite la generalización de hallazgos fuera del laboratorio y ayuda a la formación de teorías.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- En caso de que desees estudiar con más detenimiento los problemas relativos a los métodos psicológicos, te recomendamos leer a Ziziemsky, David, *Métodos de investigación en psicología y psicopatología,* Editorial Nueva Visión, 1980.
- Si tu interés se orienta a los métodos terapéuticos, te sugerimos Görres, Albert, *Métodos y experiencias del psicoanálisis,* Editorial Herder, 1963. El contenido de este libro puede extrapolarse a otras terapias más allá del psicoanálisis.
- En cuanto a la forma en que la confluencia entre psicología y neuroanatomofisiología puede colaborar en la generación de investigaciones verdaderamente útiles para cualquier persona, el libro de Goleman, Daniel, *La inteligencia emocional,* Ediciones B, México, 1996, seguramente te interesará mucho.
- Luis Jorge González ha desarrollado una excelente colección de libros en los que presenta de manera concreta las formas en que la programación neurolingüística puede aplicarse a situaciones cotidianas. Sus libros, si bien cuentan con bases científicas sólidas, tienen una clara orientación religiosa, lo que puede ser desagradable para algunas personas.

Internet

- Para que experimentes en tu propia vida cómo algunos métodos psicológicos te pueden ayudar a tener una existencia más dichosa, consulta:
  http://www.mentalhelp.net/poc/center_index.php?id=353&cn=353/%20chap11
- Si quieres conocer la manera en que se trabajan métodos de autoayuda en Internet, consulta la página www.psicologia-online.com.
- De cualquier manera, debemos recordarte que no necesariamente todas las páginas que encuentres en Internet son confiables, pues hasta el momento no existe ningún mecanismo de certificación de la información ahí publicada. Ten cuidado con los charlatanes.

NOMBRE: • GRUPO



APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

- Realiza el siguiente ejercicio de observación:

a) En la hoja de registro que aparece en la página 42, anota tus datos generales.
b) Elige un comportamiento que quieras utilizar como variable de estudio de tus compañeros o de amigos de tu colonia. Escoge un comportamiento que se presente varias veces en un día, como puede ser rascarse la cabeza, tocarse una oreja, acomodarse los anteojos o cualquier otra conducta de este tipo. Acércate a un buen amigo tuyo e invítalo a participar en un experimento de psicología, pero no le digas de qué se va a tratar; solamente coméntale que quieres que esté de acuerdo y que en dos semanas más se lo explicarás. Anticípale que te interesa sobre todo que trate de mantener un buen control sobre los movimientos que hace con los pies. (Naturalmente, a ti te interesa que esté preocupado por sus pies para que no esté al pendiente de la otra conducta que tú escogiste.)
c) El experimento que vas a hacer tendrá una duración de dos semanas. Selecciona un momento del día en que puedas contar con una media hora diaria para hacer tu experimento y acuerda con tu amigo una cita diaria a esa hora.
d) Los primeros dos días invítalo a que se siente frente a ti a platicar sus opiniones acerca de las personas del sexo opuesto y solamente observa, a lo largo de esa media hora, el número de veces que se presenta una conducta específica y anota una diagonal (/) en tu hoja de registro cada vez que sea necesario.
e) Los siguientes ocho días continúa las pláticas en función de temas de interés para él o ella, pero ten cuidado de hacerle algún comentario halagador siempre e inmediatamente después de que se presente la conducta elegida, así como "te ves como intelectual cada vez que te acomodas los lentes" o "cuando te rascas así la cabeza, parece que estás pensando muy bien lo que dices", o cualquier otro similar. Procura hacer ligeras variaciones en tu comentario, para que parezca espontáneo. Igualmente, estos días registrarás el número de veces que tu amigo realiza la conducta esperada.
f) Los últimos días deja de alabarlo por la conducta que elegiste y solamente vuelve a registrar su frecuencia a lo largo de las pláticas.
g) Cuando hayas terminado comenta los resultados con tu maestro y tus compañeros de clase.





AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. Explica en qué consisten los diferentes tipos de observación utilizados por la psicología.

2. ¿Cuál es la principal diferencia entre un método preexperimental y uno experimental?

3. ¿En qué consiste la psicometría?

De integración

4. Un investigador pretende combinar la hipnosis con la interpretación de los sueños. ¿Es posible hacer esto? Explica tu respuesta.

5. ¿Un neoconductista utilizaría la asociación libre como método de investigación? ¿Por qué?

6. ¿Podrías utilizar un método cuasi experimental combinado con escalas de actitud? Comenta tu respuesta.

De generalización

7. En caso de querer investigar características de personalidad de un candidato a ingresar a un empleo, ¿podrías combinar la entrevista con la psicometría? Explica tu respuesta.

8. En un estudio con método experimental, ¿podrías utilizar encuestas de opinión sobre lo que piensan los ciudadanos de un estado acerca de los partidos políticos? Fundamenta tu contestación.

9. ¿Qué métodos utilizarías para estudiar los problemas de insomnio de los directores de escuelas preparatorias?

10. Explica cómo planearías una investigación destinada a investigar si los gemelos monocigóticos heredan cierta predisposición a la buena memoria.

CAPÍTULO 4

Principales áreas de trabajo profesional del psicólogo en América Latina

Un caso de detectives

En una de las ciudades del occidente de México, como todas las mañanas, Ernesto, un joven de 16 años, salió temprano de su casa para dirigirse a la preparatoria. Prestó poca atención a lo que sucedía en la calle mientras cerraba la puerta de su domicilio y se apresuraba rumbo a la esquina más cercana. Unos cuantos metros después de dar la vuelta, alcanzó a percibir que un automóvil se detenía a su lado. Más preocupado por la hora de entrar a clases, siguió caminando cuando de pronto alguien, desde atrás, le puso una capucha, mientras otra persona lo cogía fuertemente de los brazos. Recibió un golpe en la cabeza, un par de empujones acompañados de majaderías y cayó en el piso del asiento trasero de un automóvil. Luego sintió que dos pares de pies lo presionaban contra el suelo, al momento que el vehículo arrancaba aceleradamente.

Amenazas, insultos, golpes en la espalda siempre con la cabeza encapuchada, fueron su compañía durante el trayecto. En algún momento sintió que el auto se detenía en los semáforos o que incluso pasaba una vía de ferrocarril. Un fuerte olor a dulce de coco llegó hasta su nariz y, al poco tiempo, se detuvieron por completo. Casi en vilo fue introducido en una construcción y, después de atravesar unas tres puertas, lo sentaron y amarraron a una silla.

Por debajo de la capucha alcanzaba a ver un pequeño pedazo del suelo de cemento y parte de la silla de madera en que se encontraba. Pudo oír cómo se abría una puerta y luego unos pasos. Alguien había entrado, se detuvo a cierta distancia y al poco tiempo salió. Unos minutos más tarde, volvió a entrar una persona, aunque con pasos más fuertes que la anterior, y lo golpeó en la cara un par de veces; levantando ligeramente el trapo que le cubría la cabeza, lo obligó a beber un líquido viscoso y amargo. Ernesto trató de escupirlo y se pudo dar cuenta que era de un color violáceo. Comenzó a sentir mareo y alguien, desde atrás, le quitó la capucha. La vista se le nubló, pero alcanzó a ver una silueta que entraba en la habitación y salía muy rápidamente, diciendo algo que no alcanzó a comprender. Ernesto dejó de saber de sí mismo.

Cuando despertó se encontraba en un parque, aún drogado y atado, con mordaza y la cabeza cubierta. Tuvo que pasar un buen rato hasta que un individuo, que pasaba casualmente por ahí, se condoliera y lo liberara de sus ataduras. Con gran esfuerzo pudo decir su dirección, adonde fue llevado para, posteriormente, ser revisado por un médico.

Aquí es donde entra Joaquín, recomendado por el médico a la familia de Ernesto, para que lo analizara y tratara de ayudar a recordar todo lo sucedido. En la entrevista entre Joaquín y Ernesto se pudo recuperar lo que ya hemos relatado. De acuerdo con la familia y con la presencia del hermano de Ernesto, se procedió a hipnotizarlo para ayudarle a recordar lo que en realidad había acontecido. Se pudo comprobar entonces que lo expresado por Ernesto había sido cierto, pero que, además, a pesar del rápido vistazo que había dado al momento de salir de su casa, podía recordar e identificar un

automóvil estacionado a unos metros enfrente de su vivienda, en el cual se encontraban, por lo menos, tres hombres.

Con las técnicas hipnóticas adecuadas, Joaquín logró obtener no solamente una descripción del vehículo, sino también la de dos de sus ocupantes y hasta las placas de circulación. También fue factible reconstruir con bastante fidelidad la ruta seguida por los secuestradores y Ernesto hasta llegar a una bodega, donde muy probablemente había permanecido esas horas en las que se encontró desaparecido. Por la descripción del brebaje se supuso que podía ser dopamina o algún derivado y, al provocar un mayor esfuerzo de la memoria, se logró descifrar un cuchicheo que permitió suponer que en algún momento el hombre que entró al cuarto durante su cautiverio comentó que se habían equivocado de víctima, lo que explicaría su rápida liberación.

En nuestros países es poco común que los psicólogos incursionen en el campo de las investigaciones policiacas. Joaquín es uno de los pocos que han conseguido demostrar que la labor de un profesional experimentado en ciertas áreas puede ser de gran utilidad en terrenos aún poco explorados en América Latina.

Para nosotros esta historia real termina con la entrega de una copia de la cinta de audio, que se había grabado durante las sesiones hipnóticas, a la policía judicial. No todos los psicólogos han tenido la oportunidad de colaborar en acciones como ésta, pero es indudable que la profesión aún tiene muchos ámbitos en los que puede llegar a demostrar su gran utilidad.

Las siguientes páginas nos llevarán a revisar, aunque no exhaustivamente, los campos ya definidos para los psicólogos y las principales aportaciones de estos profesionales en cada uno de ellos.

Antes de comenzar con el estudio de las áreas en que hoy día intervienen los psicólogos, conviene recordar que, por tratarse de una ciencia relativamente nueva, algunos campos de acción son espacios que apenas se han ido abriendo, mientras que otros son ya terrenos tradicionales de la psicología, por lo que te invitamos a considerar esta lista como una enumeración en constante crecimiento.

El psicólogo en la educación

Entre los campos de acción del psicólogo, uno de los más conocidos es el de la educación. De hecho, a lo largo de la historia buena parte de los estudiosos que han aportado avances interesantes al terreno psicológico han iniciado sus actividades o han dedicado toda su vida a la educación. Ya hablamos de Jean Piaget y de Carl Rogers, pero muchos otros, como Claparede, Decroly, Goodenough, Skinner, Bandura y Thorndike han dedicado algunos de sus estudios a la educación. Entre las áreas que más frecuentemente atienden estos profesionales se encuentran la orientación vocacional y educativa, la educación especial, la planeación y asesoría educativa, y la docencia.

La orientación educativa y vocacional

Con frecuencia, los psicólogos participan en el terreno educativo mediante la orientación educativa y vocacional. En la primera buscan identificar las causas de aquellos problemas que impiden al estudiante lograr un mejor rendimiento a través de pláticas y una búsqueda conjunta de opciones de solución. En cuanto a la segunda, los psicólogos utilizan pruebas psicométricas que aplican primordialmente a los estudiantes de preparatoria o de secundaria, con la intención de ayudarlos a identificar sus características de personalidad, sus intereses vocacionales, sus aptitudes, las áreas de inteligencia que han desarrollado y algunos otros aspectos, como pueden ser su temperamento, su carácter o

sus valores, a fin de analizarlos a la luz de las posibilidades para una formación técnica y universitaria, y así apoyarlos en su búsqueda de opciones profesionales o de adaptación a los programas e instituciones educativos.

En la orientación educativa, los psicólogos acostumbran tener pláticas con los estudiantes para poder identificar las características propias del problema que origina su requerimiento de educación. Las causas más comunes por las que se proporciona este tipo de dirección son:

a) Dificultades para aprender una materia específica.
b) Inadaptación a la escuela o al salón de clases.
c) Problemas de conducta y disciplina.
d) Dificultades de concentración en los estudios.
e) Dificultades en la familia que afectan el rendimiento escolar.
f) Conflictos emocionales.
g) Necesidad de orientación en las crisis propias de la edad.

La orientación educativa con frecuencia se inicia cuando el joven estudiante experimenta alguno de los problemas antes mencionados, u otro sobre el cual desee escuchar un consejo o confiar sus puntos de vista a una persona calificada para asesorarlo.

En muchas universidades y preparatorias existe un psicólogo, o un grupo de ellos, que tiene como función precisamente ésta. Por lo general, la relación se establece al comentar al psicólogo el deseo de platicar con él y solicitando una cita para hacerlo. No es necesario pedirle al especialista que mantenga estricta confidencialidad sobre lo que se hablará; sin embargo, por tranquilidad del estudiante que lo consulta puede decírsele que se tiene interés en que así lo haga.



Las conversaciones con el psicólogo siempre se llevan a cabo dentro de las instalaciones educativas, en una oficina privada y dentro de los horarios normales de trabajo de la institución. El número de sesiones variará dependiendo de las características propias de la orientación requerida, y generalmente se complementarán con algunos ejercicios o recomendaciones que el estudiante deberá practicar entre sesión y sesión.

La orientación vocacional es un apoyo estrechamente unido a la orientación educativa. No obstante, su objetivo se encuentra más definido y su desarrollo está más estandarizado. En la orientación vocacional, el psicólogo también se entrevista con los estudiantes a fin de conocerlos profundamente y saber, de primera mano, sus dudas o comentarios en torno a la elección de una carrera profesional.

En términos generales, la asesoría para la elección de una carrera sigue estos pasos:

a) El psicólogo informa a los estudiantes de los objetivos y características de un programa para ayudarlos a elegir una carrera universitaria u otra ocupación productiva.
b) Se realiza una entrevista inicial en la que el estudiante plantea su situación en torno a la elección de una carrera.
c) El psicólogo proporciona información genérica sobre el proceso de elección de una carrera y de las diferentes opciones locales y regionales al alcance del estudiante.
d) El especialista aplica una batería de pruebas psicológicas a los alumnos, mediante las cuales conoce con más profundidad y en corto tiempo a cada uno de los estudiantes.
e) Después se entregan los resultados de las pruebas psicológicas, en los que se establecen las áreas en las que el alumno tiene interés, aquéllas para las que tiene aptitudes y sus principales rasgos temperamentales, caracterológicos o de personalidad que pueden influir en la elección. En algunos casos pueden entregarse resultados de pruebas que evalúen otras áreas relacionadas.

f) El estudiante elige un área cuyas profesiones pudieran concordar con su personalidad, sus intereses y sus aptitudes.
g) También es el mismo estudiante quien se encarga de obtener información más específica acerca de las carreras que se incluyen en el área elegida y de analizarla.
h) Con toda la información recabada y los análisis hechos, el estudiante elige una terna de opciones jerarquizada, escogiendo carreras del área de interés y, si es necesario, profundiza en la información.
i) En seguida, el estudiante, con el apoyo del psicólogo, analiza la terna tomando en cuenta sus aptitudes para las carreras, los grados de interés por cada una, las instituciones educativas en donde se pueden cursar, los recursos económicos a su alcance, horarios, distancias, prestigio de la institución, etcétera. En este punto es importante hacer hincapié en que en ningún caso los psicólogos deciden por el estudiante, sino que únicamente sugieren aquellas opciones que parecen las más adecuadas según los resultados de las evaluaciones practicadas.
j) Por último, el estudiante elige la opción más conveniente.
k) Para complementar lo anterior, el psicólogo puede organizar conferencias, entrevistas con especialistas de las diversas ramas, visitas a empresas, oficinas gubernamentales e instituciones donde pueden encontrarse los campos profesionales; en fin, un sinnúmero de actividades que pueden ayudar a aclarar el proceso electivo.

La educación especial

En las instituciones educativas no todos los estudiantes siguen el proceso normal de aprendizaje. Las situaciones atípicas hacen necesario que se brinde una atención especial a quienes así lo requieren. Aquellas personas que sufren una desventaja física, como sordera, ceguera, retraso mental, dislexia, etcétera, o aquellas otras que son sobredotadas, demandan procesos educativos diferentes en los que, además de los contenidos académicos, se requiere una especial atención a los factores emocionales, a las diferencias, a los procesos adaptativos y a otras variables que pueden afectar su proceso de maduración.

Ante la variedad de situaciones que un psicólogo debe enfrentar en la educación especial no es posible definir, en términos generales, un patrón genérico de actuación. Sin embargo, sí es factible hablar sobre su responsabilidad en las diversas circunstancias que debe apoyar con su profesión.

El psicólogo participa invariablemente en el diagnóstico de cada una de las personas que experimentan la situación atípica, tratando de identificar con la mayor precisión posible las características personales de su estado, así como de elaborar un pronóstico acerca de las posibilidades existentes para superar la atipicidad —o aprovecharla—, a fin de lograr el máximo desarrollo de cada individuo.

De igual manera, el psicólogo participa en la elaboración del plan de intervención con el que se apoyará a cada persona en lo particular. En este punto se eligen los métodos y técnicas adecuados para provocar los cambios conductuales, adaptativos y actitudinales esperados, así como para propiciar las experiencias afectivas y de éxito requeridas a fin de mantener la motivación de la persona a lo largo del proceso.

De acuerdo con el plan establecido, el psicólogo programa sesiones de intervención en las que sus técnicas y juicio profesional se combinan para conseguir los apoyos necesarios hacia el logro de los objetivos previstos. Conduce actividades de refuerzo y seguimiento que puedan ayudar a consolidar los avances obtenidos, así como para verificar que sus resultados permanezcan a lo largo del tiempo.

Aunque en América Latina se ha trabajado poco en este campo, la labor educativa destinada a los llamados "niños de la calle" ha contado con las aportaciones de psicólogos. Los programas de educación de adultos, destinados a remediar el rezago

en alfabetización y educación básica, suelen emplear los servicios de estos profesionales con objeto de adaptar los contenidos y los métodos a las características de esa población, y mantener a los individuos interesados en seguir aprendiendo.

En Estados Unidos, por ejemplo, William Glasser ha mostrado el alto valor de la aplicación de los principios psicológicos en la educación destinada a propiciar la rehabilitación de jóvenes delincuentes.

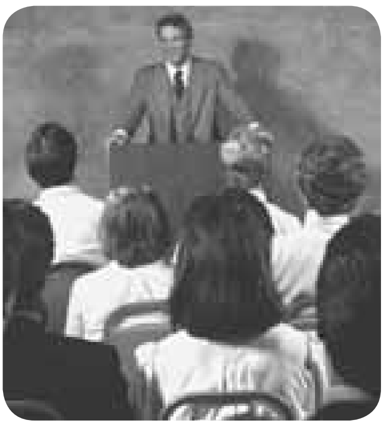


Figura 4.1
Los psicólogos tienen un importante quehacer en la educación de adultos.

La planeación y asesoría educativa

Cada vez con mayor frecuencia, las instituciones educativas recurren a los psicólogos para el diseño de sus planes y programas educativos. En la planeación educativa se establecen los objetivos genéricos que se pretende lograr a partir de un proceso educacional, y se definen los métodos y recursos necesarios para conseguirlos. El psicólogo participa aportando sus conocimientos acerca de las leyes y principios del aprendizaje y verificando que sean puestos en práctica en cada uno de los programas generados. Su participación permite enriquecer esta acción al proporcionar una visión integral de la persona, en la que se consideran los aspectos afectivos, motivacionales, perceptuales e intelectuales de quienes serán los usuarios de dichos programas.



Figura 4.2
La orientación educativa beneficia a los estudiantes.

Parte de este campo es la planeación de materiales y apoyos didácticos, en los que también es posible conquistar una mayor riqueza con la participación de estos profesionales. Combinando sus conocimientos con los de otras áreas afines, como la pedagogía, la andragogía, la comunicación y el diseño gráfico, el psicólogo puede aportar ideas que hagan del proceso de enseñanza-aprendizaje una experiencia gratificante.

La intervención del psicólogo en este terreno puede realizarse como miembro integrante de la institución que emprende el diseño de los planes y programas, pero también al prestar sus servicios como un asesor o consultor independiente, al cual se acude como orientador del proceso de diseño general.

Antes de pasar al siguiente punto, hay que tener presente que la planeación educativa no solamente se desarrolla dentro de las instituciones académicas, sino también en aquellas organizaciones culturales, recreativas, de beneficencia, sociales y productivas que emprenden programas de este tipo y que orientan sus acciones a destinatarios de todas las edades.

La docencia

No hay que olvidar que el psicólogo también puede participar en el terreno educativo como profesor. Por ejemplo, en los niveles de secundaria y preparatoria, en materias relacionadas con la orientación vocacional y educativa, la psicología general y la higiene mental, así como también puede brindar apoyo en las asignaturas encaminadas a proveer a los estudiantes las herramientas que faciliten sus estudios.



Figura 4.3
La orientación vocacional apoya en la elección de una profesión.

En el bachillerato puede impartir materias relacionadas con la misma psicología. Otras disciplinas en las que suele verse involucrado el psicólogo son orientación vocacional, hábitos de estudio y procesos o estrategias de pensamiento. En las universidades puede ser docente de los cursos de psicología que se imparten en varias carreras, así como en materias relacionadas con higiene y salud mental.

En otros terrenos, las escuelas para padres de familia también suelen utilizar sus servicios, especialmente en lo relativo al desarrollo psicológico de los niños y adolescentes.




Figura 4.4
Los psicólogos clínicos diagnostican y tratan diversos padecimientos.

En general, participan como docentes en todas aquellas áreas relacionadas con los procesos psicológicos de las personas.

El psicólogo en la clínica

En este ámbito, el psicólogo no sólo se orienta a la atención de personas hospitalizadas en instituciones de salud mental, puesto que su campo de acción es muy variado. Un psicólogo clínico atiende a toda una gama de personas con padecimientos diversos que van desde leves desajustes emocionales hasta psicosis agudas en las que puede existir un pronóstico poco halagador.

La asesoría psicológica

Se conoce con este nombre al conjunto de intervenciones, de número variable, que pueden ayudar a la persona a lograr un conocimiento más profundo de sí misma, de su entorno y de la problemática derivada de la relación entre ambos, a fin de influir en su maduración e integración. Una asesoría no es propiamente una terapia; las situaciones que enfrenta son más superficiales, la profundidad del tratamiento es menor y los cambios que debe propiciar en el paciente (consultante, o cliente, como lo llama Carl Rogers) son menos radicales.



Figura 4.5
La asesoría psicológica apoya a la gente con capacidades distintas, entre otros.

La asesoría se desarrolla como una serie de entrevistas en las que se busca que el paciente logre el *insight,* o sea, la plena consciencia de su situación y de sus posibilidades ante la misma.

Los casos más comunes que se tratan en una asesoría son desajustes emocionales leves, desorientación existencial, fobias, conflictos conyugales y parentales, control temperamental y manejo de sentimientos, entre otros.

Una sesión de asesoría psicológica típica se desarrolla de la siguiente manera:

a) La persona que tiene algún problema pide una entrevista con el psicólogo (consejero) para hablar con él. No necesita exponer su problema telefónicamente, ni por medio de terceros. Por su parte, el psicólogo sólo requiere del nombre, un número telefónico a través del cual avisarle en caso de algún cambio, saber que tiene interés verdadero en la cita y el compromiso del consultante de asistir el día acordado a la hora establecida.

b) Al llegar a su cita, si el psicólogo tiene una recepcionista o enfermera, tampoco es necesario darle mayor información. Sólo el nombre y datos generales, que pueden servir para la creación de su expediente.

c) El psicólogo atenderá a la persona en un ambiente confortable: una pequeña sala, un par de sillas acogedoras, un escritorio o una mesa de trabajo son suficientes.

d) El psicólogo esperará a que la persona que busca la asesoría tome la iniciativa y exprese las razones por las cuales acude con el especialista. A partir de este punto la sesión se desarrolla como una amena charla, en la que el profesional orientará sus preguntas hacia ciertos temas que sean relevantes, hará algunos comentarios, expresará sus opiniones personales a modo de sugerencias y tratará de guiar al asesorado hasta que descubra por sí mismo las características de su problemática específica.

e) El número de sesiones será variable, según cada caso en particular. Éstas podrán interrumpirse cuando el consultante lo considere conveniente, en el entendido de que si este último decide terminar las consultas, la responsabilidad será de él mismo. Como la problemática abordada en asesorías es poco profunda, el apoyo puede ser de una sola sesión o hasta de unas quince o veinte; sin embargo, difícilmente se prolongarán por un periodo superior a los seis meses.

f) Cada sesión de asesoría durará entre 45 y 60 minutos, con una o dos semanas de intervalo entre ellas. Se procura siempre que las sesiones tengan lugar el mismo día de la semana y en el mismo horario. El psicólogo solicitará que se respeten los horarios, que se pague al término de cada una y que se mantenga una apertura total a lo largo del tiempo.

Tanto en la asesoría psicológica como en la terapia, la manera específica en que se conduce el psicólogo depende de la metodología que emplea. Por ejemplo, en el caso del psicoanálisis ortodoxo, los terapeutas evitan interactuar con la persona, excepto en algunos pocos momentos en que, mediante algunas preguntas, le ayudan a encontrar el significado de sus asociaciones libres o de sus sueños. Ésta es la imagen clásica del paciente recostado sobre un diván, viendo hacia la pared y con el analista sentado a la altura de su cabeza, ubicado de tal manera que aquel no pueda verlo.

En el caso de la mayoría de las terapias analíticas, el paciente se sienta frente al terapeuta, quien le hace algunas preguntas para guiar la reflexión. En otros casos, como las terapias de Rogers, Frankl y Glasser, los terapeutas proceden como amigos o expertos que interactúan libremente con el paciente, llegando hasta a decir cosas desagradables o a establecer relaciones profundas.

La higiene mental

Una labor sustancial en el terreno clínico es la prevención de desajustes emocionales y de desequilibrios en la personalidad que puedan desencadenar enfermedades mentales. No sólo se trata de corregir los problemas que ya padecen las personas, sino de anticiparse a los mismos y evitar que lleguen a surgir. Para realizar esta labor, los psicólogos emplean diversas herramientas destinadas a grupos poblacionales específicos.

Una labor sustancial en el terreno clínico es la prevención de desajustes emocionales y de desequilibrios en la personalidad que puedan desencadenar enfermedades mentales.

Una de las acciones más estructuradas son los talleres, seminarios o cursos, cuyo destino es proporcionar a las personas las armas que faciliten el conocimiento de sí mismas y la adquisición de algunas técnicas que les ayuden a mejorar el nivel de satisfacción en sus vidas.

Otros psicólogos han desarrollado libros de autoayuda y superación personal con la idea de poner al alcance del mayor número de personas conocimientos que cumplan con el mismo propósito. Recientemente, la Internet se ha convertido en un medio excelente en el que se han publicado algunas de estas técnicas a las que cualquier persona puede tener acceso en forma gratuita. Sin embargo, en estas alternativas es necesario recurrir a recomendaciones de libros, cursos, seminarios o páginas de Internet de personas que conozcan a fondo cuáles tienen sustentos científicamente sólidos, pues por desgracia algunas alternativas pueden ser un engaño.

En el terreno de la salud mental también se encuentra la atención a personas que padecen enfermedades terminales. El caso más común es el de aquellas a quienes se les ha detectado algún tipo de cáncer terminal y que, naturalmente, al saber que su vida está a punto de concluir, desencadenan situaciones emocionales de difícil manejo. En estos casos la labor de los psicólogos contempla tres campos de acción importantes:

a) El más evidente es ayudar a la persona a llegar al momento de su fallecimiento con tranquilidad y paz, y no sólo con resignación y resentimiento.
b) La segunda línea de acción se dirige a los familiares de la persona que va a fallecer, pues en ellos también pueden surgir fuertes desajustes emocionales.
c) La tercera, todavía con un desarrollo verdaderamente incipiente y por tanto poco seguro, es ayudar a resolver en el paciente las situaciones psicológicas que causaron su enfermedad terminal. En algunos casos, de manera sorprendente, las enfermedades han podido ser contenidas, o hasta sanadas, a partir de que se produce una cura psicológica en la persona.

Como ejemplo de lo que la psicología aporta en materia de prevención se puede consultar la lista que sigue, donde encontrarás las características de una familia psicológicamente inestable. Con relaciones como ésta se puede iniciar la detección de problemas psicológicos e identificar si una familia requiere acudir o no en busca de un psicólogo:

a) Las normas que rigen la vida de la familia pueden ser calificadas como rígidas.
b) Entre sus integrantes la repartición de los roles es rígida; por ejemplo, al papá siempre le toca desempeñar ciertos roles que no pueden ser asumidos por la mamá, ni viceversa.
c) Entre sus miembros se mantienen secretos familiares, mismos que no se platican abiertamente por temor al rechazo, la humillación o a ser ignorados.
d) La resistencia a la entrada de gente externa a su sistema es otro de los posibles indicadores de problemas psicológicos en la familia.
e) Sus integrantes son muy serios; casi no hay bromas ni risas entre ellos.
f) No hay privacidad ni claridad en los límites que deben respetarse entre los integrantes, ya que se invaden los espacios personales a que tiene derecho cada miembro.
g) Existe una falsa lealtad a la familia y los miembros nunca son libres de abandonar el sistema. Unos y otros son interdependientes, a la vez que se aborrecen, pelean y discuten cuando se encuentran juntos.
h) Cuando se trata de poner en evidencia el conflicto ante esas familias que actúan de manera disfuncional, sus miembros lo niegan o lo ignoran.
i) La familia se resiste al cambio como una unidad, generalmente en medio de críticas y episodios en los que se culpan unos a otros.
j) No hay unidad, la familia está fragmentada.

La psicoterapia

Existen muchas técnicas de psicoterapia que varían según los casos y de acuerdo con la corriente psicológica que les dio origen. Como recordarás, en los capítulos primero y segundo vimos las diferentes orientaciones psicológicas que, al enfocarse a aspectos diversos, han generado sus propios métodos de intervención y frecuentemente sus propias técnicas terapéuticas.

Sin embargo, gracias a la influencia médica se han incluido dentro de las psicoterapias algunas técnicas como la psicocirugía, la terapia de electrochoques y la quimioterapia, de las cuales las dos primeras se encuentran prácticamente en desuso.

La primera psicoterapia ampliamente difundida y que se sigue utilizando hasta hoy es el psicoanálisis. En este punto debes tener presente que el psicoanálisis es una teoría psicológica, pero también es una forma de atender enfermos mentales. En la actualidad, cada vez son menos los psicoterapeutas que emplean el psicoanálisis de manera ortodoxa, ya que prefieren combinarlo con otras técnicas que acorten la duración del tratamiento y amplíen las posibilidades de intervención, más allá de la sexualidad de las personas.

Al concluir la formación como psicólogo es poco lo que se puede hacer en materia de atención de pacientes, ya que casi la totalidad de las técnicas psicoterapéuticas exigen una preparación adicional, a la que los interesados deben dedicar desde unos meses hasta varios años. Los métodos terapéuticos se aprenden mediante entrenamientos supervisados por maestros terapeutas con amplia experiencia; uno de los puntos fundamentales de la preparación consiste en pedir al aprendiz que él mismo se someta a dichos procedimientos y trate de asimilarlos en forma práctica, a la vez que ahonda el conocimiento de sí mismo y la atención de sus propios conflictos y malestares psicológicos.

A partir de la década de los noventa se percibe una clara tendencia, inclusive en muchos médicos psiquiatras, a resaltar la importancia de las psicoterapias por encima del uso de drogas u otros tratamientos no psicológicos.

La forma de acudir a un terapeuta es muy similar a la del caso de la asesoría. De la misma manera, el terapeuta esperará que la iniciativa de explicar la causa del tratamiento sea externada por el paciente, y depositará en sus manos la responsabilidad de mantenerlo y concluirlo.

El psicoanálisis fue el primero en identificar que el paciente opone resistencia a su proceso curativo, como una forma inconsciente de mantenerse libre de amenazas. El paciente es renuente a iniciar una terapia porque le resulta doloroso aceptar que hay algo anormal en él que lo orilla a buscar ayuda especializada. También se presentan resistencias a lo largo del tratamiento, puesto que posiblemente tendrá que enfrentar sentimientos de culpa, vergüenza o miedo. Por último, el paciente se mostrará reluctante a dejar un tratamiento por lo que pueda significar la separación del terapeuta, y el hecho de tener que continuar enfrentando la vida con sus propios medios.

Unido al concepto de resistencia, el de transferencia también fue identificado por Freud. Bajo este último término se consideran todos los sentimientos que experimenta el paciente hacia su terapeuta y que pueden intervenir a lo largo de la terapia. Por otro lado, la contratransferencia se produce en el terapeuta con respecto al paciente, y ésta también puede influir en el proceso curativo.

Todas las demás terapias siguen esquemas similares al psicoanálisis para su operación, aunque sus objetivos y duración son diferentes y el papel que juega el terapeuta es más activo.

Un campo que en México va tomando cada vez más importancia es el del apoyo a personas con problemas de adicción. La atención de alcohólicos y drogadictos mediante psicoterapia permite contribuir a su rehabilitación.



Para concluir con el terreno clínico mencionaremos una tendencia terapéutica que si bien es menos desarrollada no por eso menos importante; es la que pretende enfrentar la problemática psicológica a partir del trabajo básico con el cuerpo y su postura. Ya sea que se trate de masajes, estiramientos o ejercicios respiratorios, técnicas como las desarrolladas por la psicoenergética o el "rolfing" (nombre derivado del de su creadora, Ida Rolf), o la derivación hecha por Dougan y French, aseguran ser altamente exitosas en la asimilación de sentimientos, solución de conflictos y promoción de un desarrollo sano sin necesidad de recurrir, de manera indispensable, a que el paciente se "dé cuenta" de su problemática. El postulado básico de estas aproximaciones es que mente y cuerpo son una misma y única realidad, por lo que los conflictos emocionales y psicológicos invariablemente dejan algún tipo de huella, ya sea en el tono muscular o en la inclinación, giro o contractura de alguna parte del cuerpo. Entonces, las terapias pretenden actuar en sentido inverso; se trata de distender, reubicar, volver a posicionar o a tonificar el cuerpo, a fin de diluir las impresiones dejadas en él.

El psicólogo en la industria

El ingreso de los psicólogos al terreno de la industria es más reciente que en otros campos. En la actualidad existen ámbitos claramente definidos para su actuación, pero también subsisten algunas resistencias en ciertos sectores a aprovechar sus servicios profesionales. Entre las áreas donde los psicólogos ya cuentan con un espacio reconocido se encuentran la selección de personal, la capacitación, el desarrollo organizacional y la calidad total. En los últimos años, la mercadotecnia y el llamado *outplacement* (servicio que algunas empresas prestan a sus empleados para ayudarles a encontrar un nuevo trabajo) comienzan a surgir como espacios en los que es reconocida la participación de estos especialistas.

La selección de personal

Desde que Alfred Binet creó el primer test de inteligencia, en 1905, innumerables psicólogos han desarrollado instrumentos de medición de la inteligencia, de aptitudes



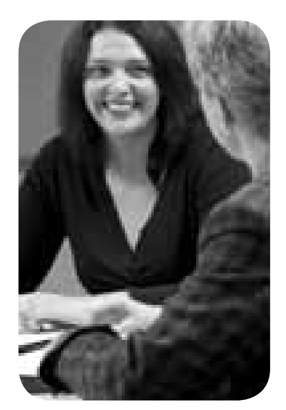


Figura 4.6
Las entrevistas se utilizan en la educación, las empresas y la investigación clínica.

y destrezas específicas, de intereses, de conocimientos y de personalidad. Con estas herramientas se hace más objetivo el análisis de características de candidatos a ocupar un puesto determinado en una empresa.

Por lo común, el psicólogo realiza las labores de reclutamiento y selección de personal y, muchas veces, cubre hasta la contratación e inducción del mismo. El reclutamiento consiste en atraer a los mejores candidatos posibles hacia la empresa que solicita personal, a fin de contar con un "banco" o "bolsa" de personas calificadas que puedan cubrir el perfil requerido para ocupar un puesto vacante. Aquí es donde inicia la selección, que consiste en escoger de entre esos buenos candidatos al mejor de todos, no sólo por su capacidad para ocupar la plaza, sino para lograr el desarrollo esperado dentro de la empresa.

En el reclutamiento intervienen poco las herramientas propiamente psicológicas, ya que sobre todo se emplean recursos de comunicación. Sin embargo, en la selección tanto la entrevista como las baterías de pruebas psicológicas son el pan de cada día. En un procedimiento normal de selección de personal se siguen estos pasos:

a) Cada candidato llena una solicitud preliminar a su llegada a la empresa, a fin de que el seleccionador pueda rechazar casi instantáneamente a quienes no tienen el perfil deseado.
b) Si pasa esta etapa, el candidato deberá llenar una solicitud formal con el propósito de proporcionar información completa sobre su historia personal, familiar, educativa y laboral.
c) Estos datos sirven para que el psicólogo guíe sus entrevistas y sepa qué conviene preguntar y verificar de cada candidato. Frecuentemente un candidato pasa por varias entrevistas.
d) En el lapso que transcurre entre una y otra entrevistas se suelen aplicar algunas pruebas psicológicas, de salud y de destrezas, con el objeto de ampliar y confirmar la información sobre cada candidato.
e) Posteriormente se hace la verificación de referencias para terminar de comprobar la veracidad de los datos proporcionados por el candidato.
f) A partir de toda la información recabada, se toma la decisión procurando elegir a la persona idónea para cubrir la vacante.

Cuando acudas a solicitar empleo, es importante que tengas presente que lo que los psicólogos buscan en cada candidato es a la persona cuyas características coincidan mejor con lo requerido por el perfil del puesto que pretende cubrir. Si en alguna ocasión no eres el elegido en el proceso, procura mantener en mente que la elección no es una calificación de tu capacidad o de tu inteligencia, sino únicamente de qué tan similares son tu perfil y el deseado por la empresa.

Actualmente se emplean muchos instrumentos de valoración psicológica que tienen como objetivo comprobar la semejanza entre el perfil de la persona y el deseado para el puesto. Desde que apareció el instrumento denominado *Cleaver* se han hecho múltiples adaptaciones, ya sea modificando el cuestionario, mejorando la interpretación o combinándolo con otros instrumentos para obtener, finalmente, las características de la persona en cuanto a su iniciativa, influencia, estabilidad y apego a las normas en tres situaciones diferentes:

a) Su comportamiento cotidiano.
b) Su comportamiento cuando se ve sometido a presión.
c) La manera ideal en que la propia persona visualiza su comportamiento y qué constituye su meta, es decir, cómo quiere llegar a actuar en su trabajo.

Estas herramientas se emplean generalmente de la siguiente forma:

a) Primero se elabora el perfil ideal del puesto, solicitando al jefe de la posición buscada que llene un formato específico para ello.

b) Después el psicólogo convierte en una gráfica las puntuaciones anotadas por el jefe en el formato.
c) Más tarde el candidato llenará otro cuestionario en el que expresará sus características personales, desde su propio punto de vista.
d) Finalmente, el psicólogo obtendrá tres gráficas diferentes a partir de las respuestas del evaluado, una por cada situación de las mencionadas arriba, e interpretará esos resultados generando un reporte por escrito.

La capacitación



Figura 4.7
La capacitación laboral se ha beneficiado mucho con las aportaciones de los psicólogos.

Otro ámbito de desarrollo de los psicólogos es la capacitación. Su conocimiento de los principios que rigen el aprendizaje, el interés por el conocimiento integral del ser humano, sus estudios sobre los procesos grupales y la preparación en terrenos como la motivación, el liderazgo y el cambio de actitudes, facilitan su participación como capacitador en las empresas, aunque éste no es el único papel que pueden desempeñar en torno a la capacitación.

Un proceso de capacitación parte siempre de una identificación de necesidades, es decir, de aquellas oportunidades de desarrollo en el quehacer de las personas que puedan ser superadas mediante un proceso de entrenamiento, adiestramiento o capacitación. A partir de ahí se definen los objetivos y caminos o planes que se prevean para el desarrollo de las personas, los cuales son diseñados con un enfoque sistémico.

El siguiente paso consiste en el diseño de actividades y materiales de apoyo que puedan contribuir, como elementos de un sistema, al cumplimiento de los objetivos preestablecidos. Se crea un programa, se imparte y finalmente se evalúa, dando seguimiento a los resultados que provoca en trabajadores y empleados, con el propósito de comprobar la efectividad de la acción capacitadora.

Los psicólogos dedicados a la capacitación actúan como creadores de sistemas y estrategias de capacitación, diseñando actividades y materiales didácticos, además de participar como instructores de temas especializados que faciliten el desarrollo humano. Al completar sus habilidades con el manejo de los conceptos y técnicas de la administración, se convierten en los responsables de la capacitación en una empresa.

El desarrollo organizacional y la calidad total

En las tres décadas anteriores estos campos se han abierto a los psicólogos en las industrias. Sus conocimientos profesionales les permiten una comprensión de los procesos personales y grupales necesarios para actuar en ambos terrenos, debiendo complementar sus estudios de psicología con posgrados en estas áreas específicas.

El desarrollo organizacional surge de la necesidad de las empresas por ser cada vez más competitivas, por mejorar su eficiencia y retener al talento que trabaja en ellas. Conforme la globalización del mundo avanza, las compañías compiten con sus productos o servicios con los de cualquier otra parte del planeta. Ya no se trata de ser el mejor del vecindario o de la ciudad; los nuevos medios de comercialización, como la Internet, permiten que cualquier persona en cualquier parte del mundo haga negocios con las mejores firmas, sin importar el país donde éstas se encuentran radicadas. Para enfrentar esta situación, las empresas de inicios del siglo XXI deben ser capaces de hacer cambios rápidamente, para nunca quedar atrás y para mejorar su capacidad de competir.

El desarrollo organizacional puede ser definido como el arte de facilitar el cambio en las organizaciones, con el objetivo de crear equipos capaces de aprender de sus propias experiencias y lograr el máximo desarrollo posible.

Para alcanzar estas metas, el psicólogo deberá aprender mucho sobre formación de equipos de trabajo, solución de conflictos, técnicas de consultoría, estrategias de facilitación de cambios individuales, grupales y organizacionales, manejo del poder y del liderazgo en los grupos, relaciones interpersonales y fundamentos de administración.

En cuanto a la calidad total, el psicólogo requerirá profundizar en el conocimiento de herramientas estadísticas, conceptos sobre las necesidades humanas y su manifestación en el mundo del trabajo, así como también en las teorías de calidad que han permitido una reevaluación de lo que un trabajador busca en un empleo y de lo que es capaz de hacer si los sistemas de trabajo le facilitan su tarea.

Lo anterior se debe a que las acciones emprendidas por las empresas para asegurar la calidad total en sus productos o servicios tienen mucho que ver con la manera en que éstos son fabricados o proporcionados. Sin embargo, en el centro de cualquiera de estos cambios siempre nos encontramos con las personas encargadas de hacerlos, por lo que los conocimientos específicos de la psicología son indispensables para promover el compromiso de tales individuos en trabajar por lograr un mejoramiento constante.

Cada vez es más frecuente encontrar psicólogos que, con una visión interdisciplinaria y exigiendo de sí mismos más versatilidad, incursionan en los terrenos de la industria con verdadero éxito profesional, porque cuando se olvida el papel fundamental de las personas en los cambios, inevitablemente las acciones llegan al fracaso, como sucedió con la tendencia a realizar una reingeniería en las organizaciones.

La publicidad y las ventas

Otro campo de los psicólogos en las empresas es el de la publicidad. A partir del análisis de las llamadas necesidades básicas de las personas o de sus temores y anhelos, los publicistas planean sus campañas a fin de lograr el mayor impacto posible de los productos que promueven en el mercado consumidor. Para la mejor identificación del impacto provocado por ciertos colores, formas, aromas, frases o imágenes, los psicólogos dedicados a la publicidad se basan en muchos de los hallazgos de la psicofísica y de la psiconeurología.

Las compañías que realizan estudios de mercado, es decir, estudios sobre los factores que afectan la preferencia de los consumidores por una marca específica de un tipo de productos sobre las demás marcas que ofrecen productos similares, emplean a psicólogos para la realización tanto de encuestas o estudios de opinión, como de los llamados estudios cualitativos.

En las ventas los psicólogos también han hecho una extraordinaria labor al generar propuestas de mejores técnicas para identificar las necesidades de los clientes, preparar la argumentación y demostración de beneficios de los productos, anticiparse a las posibles objeciones de los clientes y lograr mejores y más contundentes cierres de venta.

El *outplacement*

Con esta palabra inglesa se identifica a la serie de acciones que se realizan en las empresas para disminuir el impacto de los recortes de personal que, con frecuencia, se ven impulsadas a realizar. En nuestros países latinoamericanos hemos experimentado múltiples fusiones de compañías que, para poder seguir subsistiendo, han tenido que aliarse con otras y así obtener ventajas que de otra manera no presentarían ante su competencia. Como resultado de estos movimientos es común que se tenga que disminuir el número de trabajadores y empleados, provocando que un buen número de ellos sea despedido.

Aquí la intervención de los psicólogos nuevamente es importante para humanizar este proceso. De ninguna manera se pretende engañar a las personas para que agradezcan quedarse sin trabajo. La labor consiste en ayudarlos a descubrir cuáles son sus capacida-

des en ese momento, y de ellas, cuáles son las que pueden ofrecer como más atractivas a cualquier organización; preparar un resumen curricular que resalte sus facultades y, sobre todo, colaborar para mantener su autovaloración mientras dura todo este proceso.

El psicólogo en la investigación social



Figura 4.8
En sus investigaciones, los psicólogos sociales interactúan con todo tipo de comunidades.

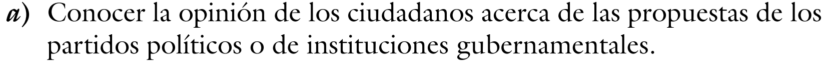
En este caso se trata de un campo menos desarrollado en América Latina, aunque en años recientes la participación de los psicólogos en la investigación de los procesos sociales es cada vez más intensa. Su acción se orienta a la investigación de actitudes, opiniones y hábitos, a la participación en instituciones gubernamentales en los centros de readaptación social y a la consultoría sobre procesos sociales.

La investigación de opiniones, actitudes y hábitos

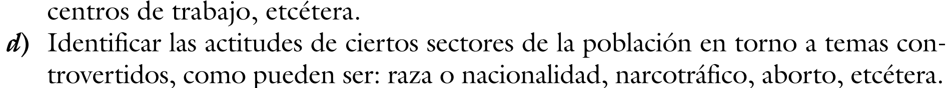


Figura 4.9
Los psicólogos sociales colaboran en instituciones gubernamentales y en el desarrollo de las comunidades.

En este campo, la distinción entre industria y sociedad es poco relevante, ya que las investigaciones se realizan a instancia tanto de las empresas como de organismos gubernamentales y no gubernamentales. Por ello, en esta explicación mencionaremos situaciones en las que se entrelazan ambas áreas. Mediante el uso de encuestas de opinión, escalas de actitudes y otros cuestionarios de investigación, los psicólogos tratan de averiguar cuáles son las opiniones, actitudes y hábitos prevalecientes en una sociedad determinada. El uso al que normalmente se destinan estas acciones son:



a) Conocer la opinión de los ciudadanos acerca de las propuestas de los partidos políticos o de instituciones gubernamentales.
b) Conocer la opinión de consumidores acerca de diferentes productos o servicios para establecer mejores estrategias comerciales.
c) Identificar las opiniones de ciudadanos sobre ciertas preocupaciones sociales, como puede ser la calidad de los servicios educativos, la inseguridad pública en las grandes ciudades, el papel de la mujer en los centros de trabajo, etcétera.



d) Identificar las actitudes de ciertos sectores de la población en torno a temas controvertidos, como pueden ser: raza o nacionalidad, narcotráfico, aborto, etcétera.
e) Identificar los hábitos de consumo de un sector específico de la sociedad.

Esta información se recaba, por lo común, a partir de entrevistas dirigidas a una muestra de personas seleccionadas según criterios bien determinados, buscando que el número de individuos sea lo suficientemente amplio y representativo de la población de interés, con el objeto de asegurar que las conclusiones obtenidas sean válidas para el total del grupo social que se pretendió analizar.

En relación con su utilidad para las empresas privadas, basta con señalar que muchos de estos estudios se emplean para verificar el impacto que ocasiona en el público en general el lanzamiento de una campaña publicitaria en televisión o radio; para conocer las preferencias de grupos de consumidores sobre un determinado producto con respecto a los similares de su competencia comercial; para analizar las necesidades de sectores sociales; para tratar de identificar nuevos productos o servicios útiles; para conocer el impacto real de las campañas de salud, educación y vivienda; para fundamentar las acciones de organizaciones sociales que pretenden objetivos como combatir el tabaquismo, oponerse al uso de anticonceptivos, promover la liberación femenina, erradicar la discriminación de gente con capacidades diferentes, etcétera.

La participación en instituciones gubernamentales, religiosas y sociales

El trabajo del psicólogo también se desarrolla dentro de las instituciones públicas, de las iglesias y en las áreas propiamente sociales destinadas a la promoción humana. Por ejemplo, dentro de los programas de desarrollo comunitario orientados a organizar a personas de escasos recursos para que sean capaces de proveerse a sí mismas de servicios tales como drenaje, agua potable, seguridad pública, tenencia de la tierra, etcétera, pero también en programas de tipo educativo y de salud orientados a personas de comunidades rurales y áreas marginadas de las grandes urbes. En estas situaciones, los psicólogos sociales tienen como principal propósito facilitar los procesos organizativos y de autocomprensión de las comunidades en las cuales trabajan.

Su labor se orienta también, en algunas ocasiones, a realizar estudios "en campo", por ejemplo, sobre la forma en que los individuos son afectados por el liderazgo en la toma de decisiones participativas y la integración de grupos; la satisfacción de necesidades, como la pertenencia a una agrupación o la de reconocimiento; o al respecto de actitudes, como la competencia y la cooperación; o en comportamientos como tradiciones, agresividad, discriminación, etcétera.

Las asociaciones religiosas, sin importar su denominación, suelen utilizar los servicios de los psicólogos para sus actividades orientadas a la caridad social y la promoción de comunidades, en el terreno meramente material. Estas instituciones los contratan para servir de soporte en sus campañas educativas, de salud, de vivienda, de organización. En este mismo contexto, también se emplean los servicios psicológicos en muchas organizaciones sociales.

La consultoría sobre procesos sociales

Al igual que en otras áreas de la psicología, quienes se abocan al ámbito social pueden ofrecer sus servicios como consultores. En este aspecto, su actividad consiste, fundamentalmente, en ofrecer ayuda a las instituciones públicas, privadas, sociales o religiosas y, sin pertenecer a ellas, contribuir a dirigir adecuadamente sus programas de desarrollo y promoción.

La psicología forense

Recientemente, los psicólogos forenses han ocupado lugares importantes en las pantallas del cine y de la televisión. Más allá de las situaciones fantásticas que presentan al reflejar un mundo de atrocidades, que afortunadamente no es tan frecuente como parecería, los psicólogos que se dedican a esta área dedican buena parte de sus estudios al perfilamiento de los diferentes tipos de delincuentes. La labor más común que desarrollan es la de establecer el perfil psicológico de cada uno de los delincuentes que es internado. Sin embargo, no todas las personas que ingresan a estos centros de readaptación social se encuentran en el completo uso de sus facultades mentales. Aquí, los psicólogos intervienen para diagnosticar la presunta salud mental de los internos y sugerir a las autoridades correspondientes la internación en hospitales psiquiátricos de quienes así lo requieran. Mediante el empleo de pruebas psicológicas aplicadas a los reclusos, es factible determinar si son personas que se encuentran sanas mentalmente.

Estos diagnósticos también se emplean para conocer las habilidades personales de cada uno y así orientarlos hacia las actividades que permitan el aprendizaje de un oficio lícito que, más adelante, propicie su reintegración digna a la sociedad.

Aunque en contados casos, la labor del psicólogo social también se emplea para ayudar a los directivos de los centros a agrupar a los internos en los dormitorios según sus compatibilidades, a fin de generar la menor cantidad de conflictos entre ellos, así como para identificar y dirimir problemas que se presentan al interior de los reclusorios.

Otro campo de acción de estos psicólogos consiste en investigar si la conducta criminal se encuentra vinculada a factores de tipo genético, bioquímico o de alteraciones de la personalidad.

Existe otro campo en donde son más utilizados sus servicios: se trata de ayudar a valorar a los reclusos para identificar las circunstancias en las que se reincorporan a la sociedad al momento de salir. Aquí la labor del psicólogo es muy importante, ya que sirve de soporte a la persona que tiene que reajustar y reiniciar su vida en el momento de lograr su liberación. El objetivo es apoyar al ex presidiario para que no vuelva a reincidir en actividades delictivas.

Igualmente, los profesionales dedicados a la psicología criminal (como también se le conoce), tienen una función relevante en el apoyo a las víctimas del delito, a fin de apoyarlos a rehacer su vida después de las situaciones traumáticas que enfrentan.

El psicólogo en la investigación básica



Figura 4.10
Los nuevos equipos tecnológicos se diseñan de acuerdo con los resultados de la investigación de psicólogos.

Un psicólogo dedicado a la investigación básica destina la mayor parte de su tiempo a estudios en laboratorio, en los que se mantiene un estricto control de las variables que pueden influir en los fenómenos psicológicos. Es común que trabaje con animales como ratas y monos en algunos experimentos, en los que por varias razones no es posible, o conveniente, hacerlo con seres humanos.

Una vez obtenidos los resultados, los psicólogos investigadores publican sus resultados en revistas especializadas, con el objeto de crear redes de intercambio de hallazgos entre los científicos de todo el territorio nacional y frecuentemente en otras regiones.

Por desgracia, en nuestros países éste es un terreno prácticamente inexistente si lo comparamos con los otros campos. La investigación básica es aquella que se desarrolla con el único propósito de incrementar nuestro conocimiento sobre algún tema concreto, aunque no exista una aplicación inmediata de los hallazgos producto de tales estudios.

Citaremos solamente tres ejemplos en América Latina, para hablar de algunos esfuerzos de investigación: México, Chile y Argentina.

Por ejemplo, en México sólo algunas universidades, entre las que destacan las públicas, cuentan con presupuestos y programas destinados al desarrollo teórico de la psicología. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Veracruzana, en Jalapa, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), entre las gubernamentales, y la Universidad de las Américas, la Universidad Iberoamericana y la Universidad Intercontinental, entre las particulares, destacan por sus aportaciones a este campo.

En Chile, por otro lado, una buena parte de la investigación en psicología la realiza la Pontificia Universidad Católica de Chile, y lo hace en los siguientes campos:

- Psicología clínica
- Psicología comunitaria
- Medición y evaluación psicológica
- Área de psicología laboral/organizacional
- Área de psicología educacional
- Área de psicología de la salud
- Área de psicología social

Los descubrimientos logrados en estos campos son publicados en *Psykhe*, su revista, en la que dan a conocer artículos empíricos y teóricos de investigadores nacionales e internacionales. Se trata de una publicación periódica, con dos números anuales, que existe desde 1992.

En Argentina, en la facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires, el Instituto de Investigaciones se dedica a:

- Ser sede de proyectos de investigación dirigidos por profesores de la facultad, aprobados por el Consejo Superior de la universidad.
- Ser sede de proyectos de investigación aprobados por el consejo directivo de la facultad.
- Ser sede de los graduados y estudiantes quienes, en calidad de becarios, realizan tareas de investigación psicológica.
- Difundir las actividades de investigación a través de publicaciones específicas.
- Ser sede de proyectos ALFA que subsidia la Unión Europea.
- Organizar jornadas, encuentros, cursos y seminarios de capacitación en el área de investigación psicológica.
- Promover el intercambio científico con centros universitarios internacionales.

El psicólogo en el deporte

El psicólogo del deporte debe valorar a fondo a cada uno de los deportistas que reciben sus servicios, para poder apoyarlos con técnicas adecuadas que faciliten la búsqueda del éxito, incrementen su confianza en sus capacidades y para que logren un mejor manejo de sus estados emocionales, a fin de que no sufran consecuencias cuando se encuentran en situaciones ventajosas o de desventaja ante sus adversarios. Muchas de las técnicas empleadas en el deporte tuvieron su origen en las utilizadas por los psicólogos en el ejército de Estados Unidos.

Algunos de los objetivos que busca la psicología del deporte son:

a) Que el deportista logre el máximo rendimiento posible durante la competencia.
b) Que su energía se aproveche a un nivel óptimo.
c) Que logre disminuir su ansiedad al menor nivel posible.
d) Que logre mantener confianza y optimismo en su propio desempeño.
e) Que mantenga focalizada su atención, de tal forma que incremente su vitalidad.
f) Que incremente la consciencia de su propio cuerpo, y de sí mismo en general, a fin de mejorar su nivel de control.

Adicionalmente, cuando el deportista forma parte de un equipo, los psicólogos del deporte deben trabajar en:

a) Incrementar su sentido de inclusión y pertenencia al grupo.
b) Mantener buenas relaciones personales con el resto del equipo.
c) Alcanzar la máxima cohesión posible del grupo.

El psicólogo ambiental

La psicología ambiental investiga las percepciones de las personas sobre el ambiente que les rodea. Esta rama de la psicología se encuentra muy unida a la arquitectura y a las ingenierías civil y urbana, así como a la manera en que las personas afectan al ambiente con su propio comportamiento. La investigación que se realiza en este campo incluye ambos entornos, el físico y el social, y también la manera en que ambos interactúan.

Bajo el nombre de psicología ambiental se incluye el estudio de los espacios interiores, urbanos y de campo abierto. Las investigaciones que se realizan son de tipo holístico, aunque no por ello se descuida el estudio de factores específicos.

En América Latina la psicología ambiental se encuentra aún en pañales, siendo los países europeos los que muestran mayor avance en el desarrollo de esta rama. Algunos de los temas que se han estudiado a modo de ejemplo son: el impacto de la luz en la salud y el bienestar de las personas, la percepción de los colores en espacios interiores y urbanos, las actitudes ambientalistas, el comportamiento en los transportes urbanos, los espacios más adecuados para niños o ancianos, los accidentes de trabajo y su relación con el ambiente, etcétera.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ La siguiente lista te ayudará a identificar cómo se encuentra tu nivel de autoestima. ¿De qué tienes fama entre tus amigos?

- Ser muy enojón.
- Aislarte de tus amigos.
- Tener poco carácter y ceder fácilmente ante cualquier presión.
- Ser muy presumido.
- No reconocer tus errores.
- Siempre tratas de hacerte notar.
- Te sientes más inteligente, fuerte o capaz, que cualquier persona.
- Tiendes a sentirte menos en todas las situaciones.
- Todo te da pena.
- Te sientes el(la) más exitoso(a) con el sexo opuesto.
- Sientes que eres una persona muy desagradable.

✔ Cuanto más veces respondas “sí” en la lista anterior, más probable es que necesites trabajar en la elevación de tu autoestima.

RESUMEN



♦ En este capítulo revisamos las áreas en las que los psicólogos se han desarrollado en México y en América Latina. Estas áreas son: educación, clínica, industria, sociedad, investigación básica, deporte y ambiente.

♦ En la educación, los psicólogos trabajan fundamentalmente en la orientación educativa y vocacional, en la educación especial, en la planeación y asesoría educativa y en la docencia.

♦ Los psicólogos clínicos fungen como asesores psicológicos y psicoterapeutas, además de realizar importantes acciones para asegurar la higiene mental en forma preventiva.

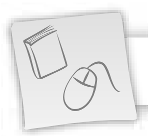
♦ En la industria, los servicios de los psicólogos generalmente se encaminan a coordinar y propiciar los procesos de reclutamiento y selección de personal, la capacitación del mismo y el desarrollo organizacional, la búsqueda de la calidad total, la publicidad y las ventas, y el *outplacement*.

♦ Con respecto al terreno social, los psicólogos trabajan en la investigación de opiniones, actitudes y hábitos; en instituciones gubernamentales, religiosas y sociales; apoyan a los centros de readaptación social y fungen como asesores en los procesos sociales y su impacto en los individuos.

♦ La investigación básica se desarrolla sobre todo en las universidades para tratar de incrementar nuestro conocimiento sobre ciertos fenómenos psicológicos.



- La psicología del deporte pretende apoyar a los deportistas a lograr mejores resultados, incrementando la confianza en sí mismos, permitiendo un mejor uso de sus capacidades mentales y facilitándoles el control de sus emociones.
- La psicología ambientalista se enfoca en el estudio de los impactos del ambiente en las personas y viceversa, así como en la relación entre ambos.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

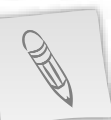
- Sin lugar a dudas, el mejor texto que puede informarte acerca de la actividad de los psicólogos en México es el de Catalina Harrsch, *Identidad del psicólogo*, Editorial Pearson Educación, 2000.

Internet

- En Internet encontrarás muchas páginas destinadas a apoyar a diferentes grupos de población. Sólo que al acceder a ellas deberás tener cuidado de que sean páginas colocadas por universidades u organizaciones responsables. Las primeras dos páginas que presentamos están en inglés y la última en español:
  - De España, esta página sobre psicología clínica te puede resultar de interés: www.cop.es/perfiles/contenido/clinica.htm
  - En relación con la psicología educativa: www.cop.es/colegiados/M-02744
  - Sobre la psicología laboral: http://html.rincondelvago.com/psicologia-laboral.html
  - Para el tema de la psicología criminal, es recomendable este breve artículo argentino: http://www.psicologiacientifica.com/publicaciones/biblioteca/articulos/ar-ang_vazquez01.htm
  - Para profundizar sobre la psicología del deporte: http://www.lictor.com
  - Para profundizar en el tema de la psicología ambiental: http://www.monografias.com/trabajos26/psicologia-ambiental/psicologia-ambiental.shtml
  - Aunque se encuentra en inglés, sobre el tema de autoayuda para estudiantes: http://education.indiana.edu/cas/tt/v3i2/front.html

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



1. Con un grupo de tus compañeros acude a entrevistar a tres psicólogos que trabajen en campos diferentes. Escógelos entre los educativos, los clínicos, los industriales, los sociales, los investigadores, los del deporte y los ambientalistas. En tus entrevistas indaga lo siguiente:
   a) ¿En qué consiste su actividad en particular?
   b) ¿Qué beneficios generan esas actividades?
   c) ¿Qué es lo más interesante de dichas actividades?
   d) ¿Qué es lo que más los motiva en su trabajo?
   e) ¿Qué sucedería si no hubiera psicólogos que realizaran esas actividades?
2. Al terminar las entrevistas, comenta con todos los compañeros de tu salón las conclusiones a las que llegaron.

3. Platica con tus papás, tus tíos y tías, con vecinos, etcétera, y trata de investigar entre ellos si conocen psicólogos que trabajen en alguno de los campos mencionados en este capítulo, y pídeles que te digan:
   a) ¿Qué actividades los han visto desarrollar?
   b) ¿Qué beneficios han visto que generan esas actividades?
   c) ¿Qué piensan ellos que sucedería si no existieran psicólogos que desempeñaran esas actividades?
4. Compara estas respuestas con las que obtuvieron ustedes a partir de las preguntas anteriores.
   a) Con dos de tus compañeros, elabora un *collage* sobre el quehacer del psicólogo en la sociedad.
   b) Pregunta a dos de tus compañeros de clase si les interesaría desarrollar alguna de las actividades mencionadas en los diferentes campos de la psicología; anota sus respuestas y compáralas con las que a ti te gustaría desempeñar profesionalmente.



AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Menciona las áreas de actividad del psicólogo profesional en México y en América Latina.

2. Explica las diferencias entre una psicoterapia y una asesoría psicológica.

3. ¿Qué tipo de actividades puede desarrollar un psicólogo en un centro de readaptación social?

De integración

4. En la definición de psicología se dice que ésta estudia la conducta, los procesos mentales y la personalidad del hombre. Tomando en cuenta esto, explica cuáles conductas estudiaría esta ciencia en el ámbito clínico, social e industrial.

5. ¿Qué métodos psicológicos utilizan los psicólogos en la educación?

6. ¿En qué campos profesionales utilizan los psicólogos las pruebas psicométricas?

De generalización

7. Muchos psicólogos trabajan ayudando a niños que padecen de deficiencia mental ocasionada por el síndrome de Down. ¿Quiénes los atienden, los psicólogos educativos o los clínicos?

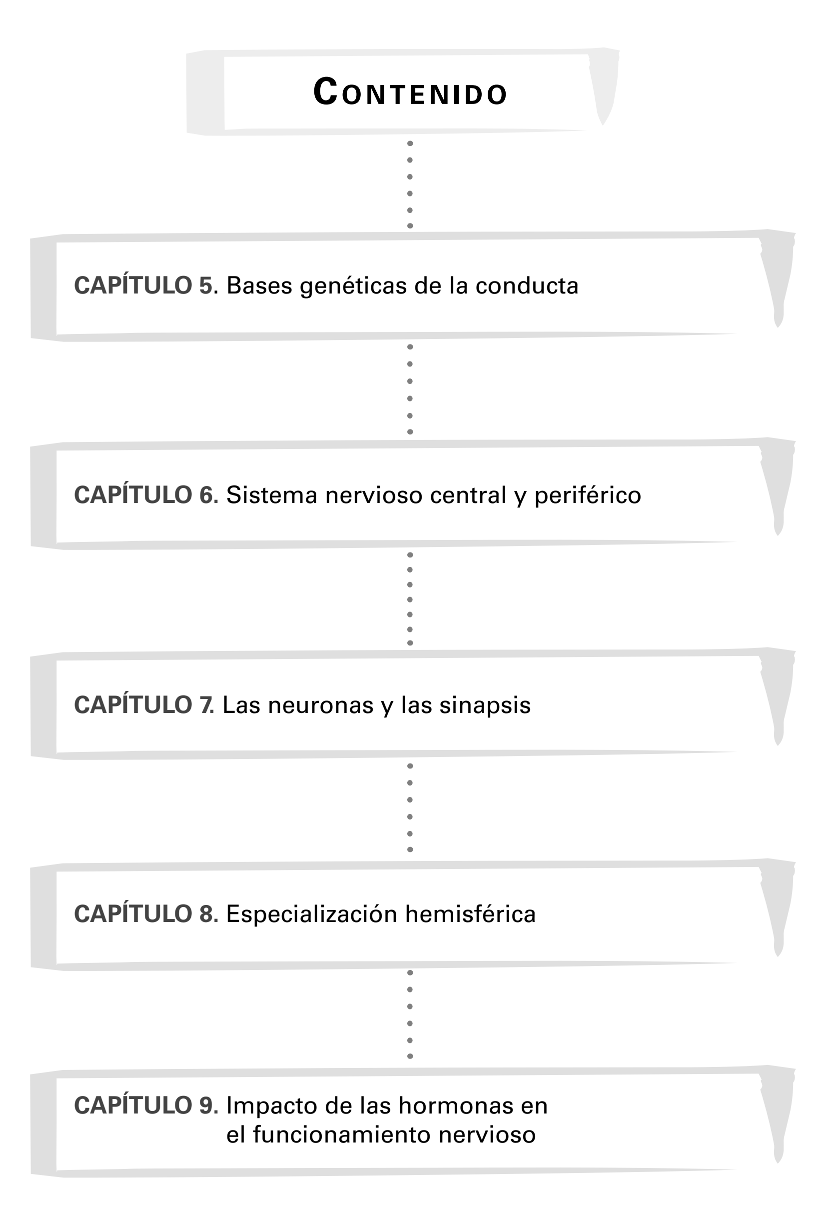
8. En una empresa los directivos tienen muchas rencillas entre sí, lo que afecta la productividad de la misma. Deciden solicitar la ayuda de un psicólogo para que les facilite la resolución de sus diferencias. ¿A qué tipo de psicólogo crees que acudan?

9. La Secretaría de Salud lanza una campaña en los diferentes medios de comunicación social para concientizar a las madres sobre las ventajas de alimentar con leche materna a sus hijos recién nacidos. ¿Qué tipo de área de experiencia debe tener un psicólogo que le ayude a la Secretaría a verificar el impacto de su campaña en las opiniones de las mujeres?

10. ¿Qué temas de interés para la psicología del deporte podrían ser de utilidad para un psicólogo que trabaja para el ejército y viceversa?

Unidad II

Bases fisiológicas de los procesos psicológicos de la conducta



Contenido

CAPÍTULO 5

Bases genéticas de la conducta

Lo aprendido y lo heredado

Elisa era la mujer más hermosa que había visto en sus 17 años de vida. Con su cabello castaño claro y sus grandes ojos verdes era capaz de captar la atención de cualquiera mientras paseaba por los corredores de la preparatoria. Y entre más se fijaba uno en ella, menos se podía retirar la mirada; su figura alta y delgada era simplemente bella. A su lado, las demás muchachas parecían desvanecerse y quedar como desenfocadas en los ojos y en las mentes de sus compañeros... Al menos esto era lo que pensaba Daniel.

Desde que Elisa había llegado a la preparatoria, Daniel no hacía más que seguirla con la vista y pensar en las mejores maneras de acercarse a ella y convertirse en su amigo. Lo difícil era que cada vez que Elisa se encontraba cerca, Daniel se ponía tremendamente nervioso, aunque sabía disimularlo. Si alguien se hubiera acercado con profundo espíritu científico, habría notado que, ante la sola presencia de Elisa, las pupilas de los ojos de Daniel sufrían una dilatación, se incrementaba ligeramente la frecuencia de las palpitaciones de su corazón, su sistema circulatorio se reajustaba llevando un poco más de sangre a su rostro, la respiración se hacía un poco torpe porque su organismo le demandaba más oxígeno, un leve hormigueo recorría sus brazos y sentía dentro de su pecho un ansia irrefrenable de correr, gritar o ponerse a brincar como loco. En fin, Daniel se transformaba.

Dentro de este marco típico, algo más ocurría: Gustavo, su mejor amigo, no dejaba de señalarle que, después de todo, Elisa no era la gran cosa; un poco narizona, a veces sonreía como tonta y parecía presumida. En cambio, si tan sólo Daniel le hiciera caso a Sandra; ella se "derretía" por compartir con él unos minutos para platicar, estudiar o presenciar el partido de básquetbol. Pero Daniel estaba loco por esa "nariz de percha". Según Gustavo, Sandra tenía un maravilloso cabello negro que le colgaba hasta media espalda, y qué sonrisa... esto sin hablar de que se trataba de una mujer verdaderamente inteligente y simpática. Si la vida no fuera tan injusta haría que Elisa se fijara en Daniel y que Sandra lo olvidara y descubriera que el hombre que realmente le convenía se llamaba Gustavo.

Una tarde, Gustavo se animó a platicar con su amigo de sus sentimientos por Sandra. Acababan de salir del cine y se dirigían a la casa de Daniel para hacer un trabajo de matemáticas. Mientras iban en camino, Gustavo tomó la iniciativa:

—Oye, Daniel, ¿por qué no te interesa Sandra?

—No sé. Me doy cuenta de que anda tras mis huesos, pero no es como Elisa. A veces he pensado que como Elisa no me hace caso, yo debería darle celos con Sandra, pero ella no me inspira. No te puedo decir qué pasa, pero Sandra no me gusta; no dejo de reconocer que está muy bien, pero es que a mí siempre me han gustado las muchachas de ojos claros, altas y delgadas; y es que Sandra...

—¡Vaya! No me lo tomes a mal, pero es que Sandra no es tu tipo, lo que me preocupa es que sí es el mío y ella... ni caso me hace.

—¿Qué? ¿Sandra? Con razón siempre que te pido que me hagas el "quite" con ella no tengo que pedírtelo dos veces. Pues, por mí no te detengas, ¡lánzate!

—Eso quiero, pero ¿no te parece raro? De cientos de muchachas que existen a ti se te ocurre enamorarte sólo de Elisa, que ni te voltea a ver cuando le hablas. Y mientras, la pobrecita de Sandra sin nadie que la consuele porque tú ni caso le haces.

—Bueno, pero eso ya no importa, porque aquí está mi amigo Gustavo que se va a sacrificar para que Sandra ya no sufra, ¿o no?

—Sólo porque tú me lo pides...

Y así siguió su conversación.

Lo que se encontraba en el fondo del diálogo era una pregunta que hasta el momento nadie ha podido contestar satisfactoriamente: ¿qué tanto de nuestra forma de ser se debe a una "programación biológica" y qué tanto a la influencia de la educación y del ambiente? De la cual se desprenden las siguientes de lo que ocurre con nuestros personajes: ¿por qué Daniel sólo experimenta una especial afinidad con las muchachas altas, delgadas y de ojos claros? ¿Por qué siente enamorarse de ellas con extraordinaria rapidez? ¿Por qué otras muchachas, también atractivas, no provocan en él las mismas reacciones biológicas y mentales?

En este capítulo hablaremos de ese tema, que trata de la interdependencia entre lo biológico y lo psicológico.

Las bases genéticas de la conducta

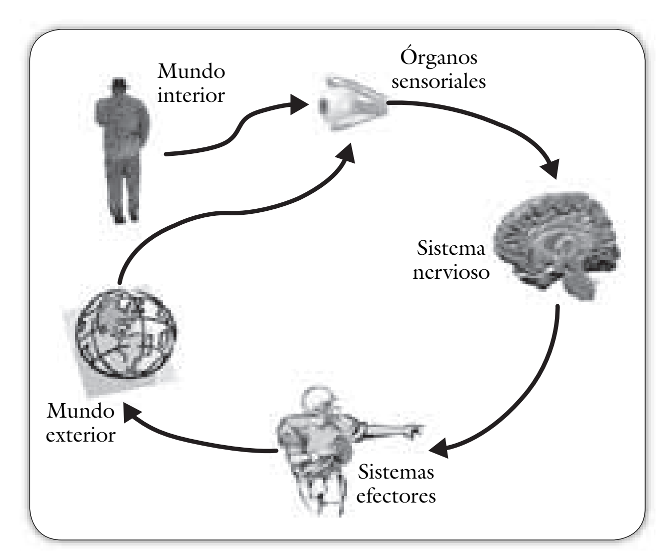
A decir de Messenger en su libro *Nerves, brains and behavior*, la conducta es:

> ...sólo un conjunto de actividades mediante las cuales los animales se mantienen a sí mismos. Puede decirse que abarca las actividades de localizar alimento, evitar los peligros, conseguir una pareja y, quizá, procrear su descendencia. Para todo ello se requieren órganos sensoriales que colecten información, especialmente acerca de los cambios en el mundo exterior, un sistema nervioso que procese esta información, y sistemas efectores, tales como glándulas y músculos que trasladen los impulsos de salida del sistema nervioso. (Esquema 5.1.)

Sin embargo, en la forma en que cada especie animal construye una realidad, los conjuntos de actividades varían según la programación genética propia, lo que permite la existencia de la diversidad que contemplamos en el mundo animal. El hombre, como cualquier otro ser vivo, también cuenta con una determinación genética de sus características biológicas.

Muchos psicólogos estudiosos de la personalidad atribuyen a la herencia el material básico en el cual se sustenta el temperamento propio de cada persona y a partir del cual, con la influencia del ambiente, se formará posteriormente el carácter y la personalidad de los individuos.

En relación con los fundamentos biológicos del comportamiento y sentimientos del ser humano, los investigadores optan por ubicarse en algún lugar dentro de una gama de posturas posibles, en un extremo, por la idea de que ambos están determinados por la genética, y en el otro, por la teoría de que, si bien hay una base hereditaria, las decisiones (elecciones) de la



Esquema 5.1 Fundamento biológico de la conducta, según Messenger.

persona son las verdaderas causas poderosas del comportamiento, los sentimientos y la fisiología inclusive.

Mientras los que se acogen a la primera opción fijan sus esperanzas de salud psicológica en la capacidad de incidir en los genes y la bioquímica de sus pacientes, los que se pronuncian por la segunda enfocan sus baterías a enseñar a las personas a tomar decisiones más conscientes de las repercusiones de las mismas. En ambos casos los avances son sorprendentes, y los resultados con pacientes han llegado a ámbitos que hace unos pocos años se consideraban inalcanzables.

En este capítulo analizaremos fundamentalmente el punto de vista de quienes se acogen a la primera posición, mientras que en el capítulo referente a la voluntad haremos hincapié en la segunda.

El genoma humano

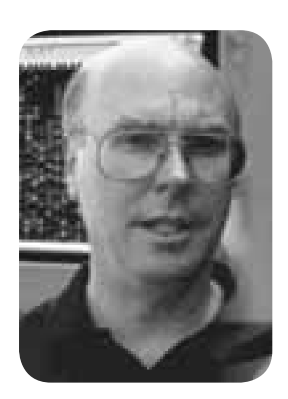


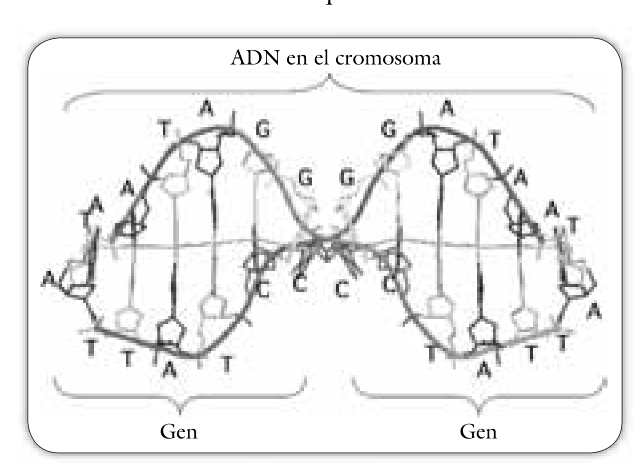
Figura 5.1
Craig Venter.

El 26 de junio de 2000, Craig Venter hizo pública la noticia de que, tras 10 años de intensa investigación, el genoma humano se había descifrado en lo que podríamos considerar sus partes esenciales. El genoma es, básicamente, una lista completa de los códigos que son necesarios para crear a un ser humano; es el mapa genético de la especie humana. En otras palabras, es el libro de instrucciones que sigue el cuerpo humano en su desarrollo, desde el momento de la concepción hasta la muerte.

La trascendencia de este evento científico radica en que abre una nueva era en la lucha contra unas 6 mil enfermedades. Además, este logro ha llevado a algunos de los genetistas a anticipar que, en un futuro no muy lejano, será posible incidir en muchas de las características psicológicas, como la explosividad del carácter, la resistencia a las tensiones emocionales, la predisposición a desarrollar fobias, esquizofrenia, etcétera.

Aunque, como lo expresó Santiago Grisolía, ex presidente para la Coordinación del Proyecto Genoma Humano de la UNESCO, todavía queda mucho por investigar, ya que: "...lo que interesa descubrir son las diferencias del genoma de cada persona, que forman aproximadamente el 2 por ciento de la cadena genómica y que proporcionan información sobre lo que nos hace ser lo que somos".

Un gen es la unidad del material de la herencia, es decir, cada característica biológica que observamos en una persona ha sido definida por la presencia o ausencia de un gen específico, inserto en la estructura celular. El número de genes humanos sigue sin precisarse, aunque las estimaciones varían entre 15 mil y 30 mil. Los genes, agrupados, constituyen el ácido desoxirribonucleico, conocido comúnmente como ADN, mismo que forma los cromosomas.



Esquema 5.2 Estructura de un cromosoma.

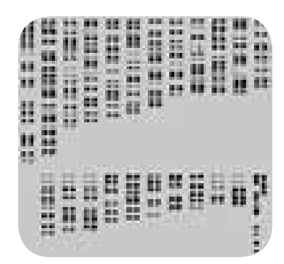
Se podría decir que los cromosomas están conformados por un conjunto de escaleras helicoidales (ADN), las que a su vez contienen numerosos grupos de escalones (genes), tal como lo muestra el esquema 5.2. Todos los cromosomas se ubican en el núcleo de las células de cualquier ser vivo.

En el ser humano, dentro de cada célula, excepto en las germinales, existen 46 cromosomas agrupados en pares, de los cuales 22 se denominan autosomas, mientras que el par 23 está constituido por cromosomas sexuales o gonosomas (esquema 5.3), los cuales determinan si una persona pertenece al sexo masculino o al femenino. Si ambos cromosomas son de los llamados X, su poseedor será mujer, mientras que si uno es X y el otro es Y, pertenecerán a un varón. Por esta circunstancia, puede decirse que el sexo de una persona está definido en cada una de sus células, excepto en las sexuales, aunque suene irónico.

Al conjunto de cromosomas que posee una persona en particular se le denomina cariotipo. Del cariotipo depende el que alguien pertenezca a cierta raza, tenga determinada estatura, color de piel, de ojos, sensibilidad a ciertas sustancias, un grosor específico en su corteza cerebral, tendencia a ser velludo, chato, poseer dientes bien alineados, etcétera. Por supuesto, todo lo anterior considerado desde el punto de vista hereditario.

Anteriormente mencionamos que las células sexuales son las únicas que no poseen los 46 cromosomas, ya que sólo contienen la mitad de ellos. De esta forma, cuando un espermatozoide, que posee únicamente 23 cromosomas, fecunda un óvulo, que posee otros 23, se genera una nueva célula que, como resultado de la fusión entre ambos gametos, posee los 46 cromosomas requeridos para dar origen a un nuevo ser humano.

Los cromosomas llevan en sus genes la información que poseía cada uno de los padres. Al momento de la procreación de un nuevo ser, algunos caracteres dominan sobre los del otro padre, logrando con su supremacía que las características que portan sean las que manifieste el hijo al concluir su vida fetal y, posteriormente, después de su nacimiento.

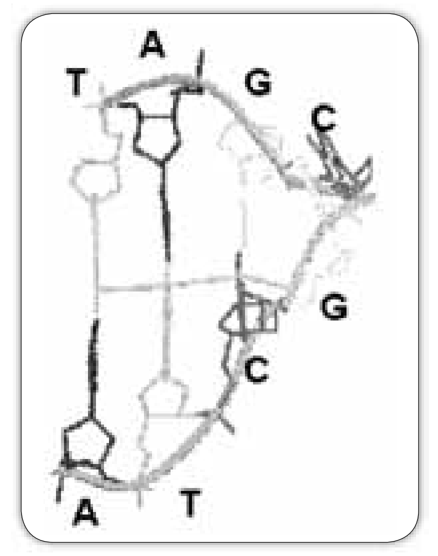


Esquema 5.3 Agrupamiento en pares de los cromosomas humanos. Adaptado de The Senger Center.

Los ácidos nucleicos

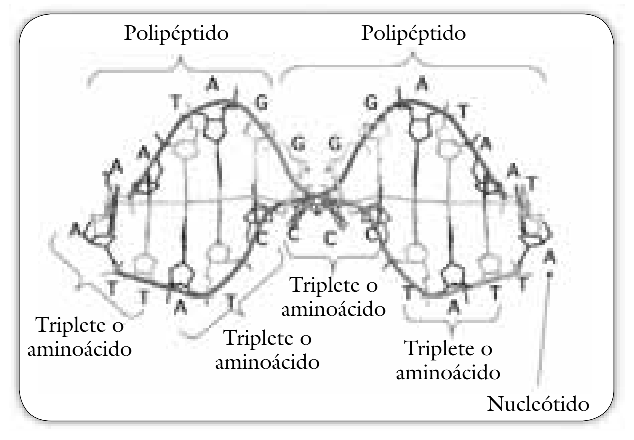
Repasemos la explicación anterior profundizando en los contenidos. En la estructura celular existen dos ácidos nucleicos: ADN y ARN (ácido desoxirribonucleico y ácido ribonucleico, respectivamente). Ambas sustancias son polímeros compuestos por cadenas de nucleótidos. Un nucleótido consta de una base nitrogenada, un azúcar de cinco carbonos y una molécula de ácido fosfórico. En el ADN existen cuatro nucleótidos: adenina, timina, guanina y citosina. Los nucleótidos se agrupan en parejas, pero solamente pueden existir de dos tipos: adenina-timina y guanina-citosina. Esto quiere decir que la adenina de un nucleótido se unirá a la timina de otro nucleótido por medio de puentes de hidrógeno, pero nunca se asociará con guanina ni con citosina.

Esto es como si fuéramos a construir una escalera "de caracol" o, mejor dicho, helicoidal. Uno de los lados de la escalera es una cadena de nucleótidos que puede estar constituida por los cuatro en cualquier orden secuencial. Del otro lado de la escalera tendremos que ir ensamblando otros nucleótidos, sólo que no todas las piezas (nucleótidos) son compatibles con las que ya existen en el lado armado en primer lugar. De esta forma, donde exista timina, únicamente podremos ensamblar adenina, ayudándonos de puentes de hidrógeno. De igual manera, donde exista guanina ensamblaremos citosina, donde haya adenina sólo quedará timina, y frente a la citosina únicamente podremos colocar guanina (esquema 5.4).



Esquema 5.4 Estructura del ácido desoxirribonucleico.

Si tomamos tres peldaños de la escalera que quedan juntos decimos que tenemos un triplete, es decir, que tres nucleótidos vecinos sirven para sintetizar un aminoácido, pudiendo llegar a ser sintetizados 20 aminoácidos diferentes. Los aminoácidos producidos por un grupo específico de tripletes se unen en una cadena llamada polipéptido. De esta forma (véase el esquema 5.5) se puede explicar que un gen es una secuencia de tripletes que contiene el código de una cadena polipeptídica.



Esquema 5.5 Los aminoácidos y los genes.

Las leyes de Mendel

El religioso y botánico austriaco Juan Gregorio Mendel, quien vivió en el siglo XIX, formuló un conjunto de leyes que han servido de base para el estudio de la transmisión

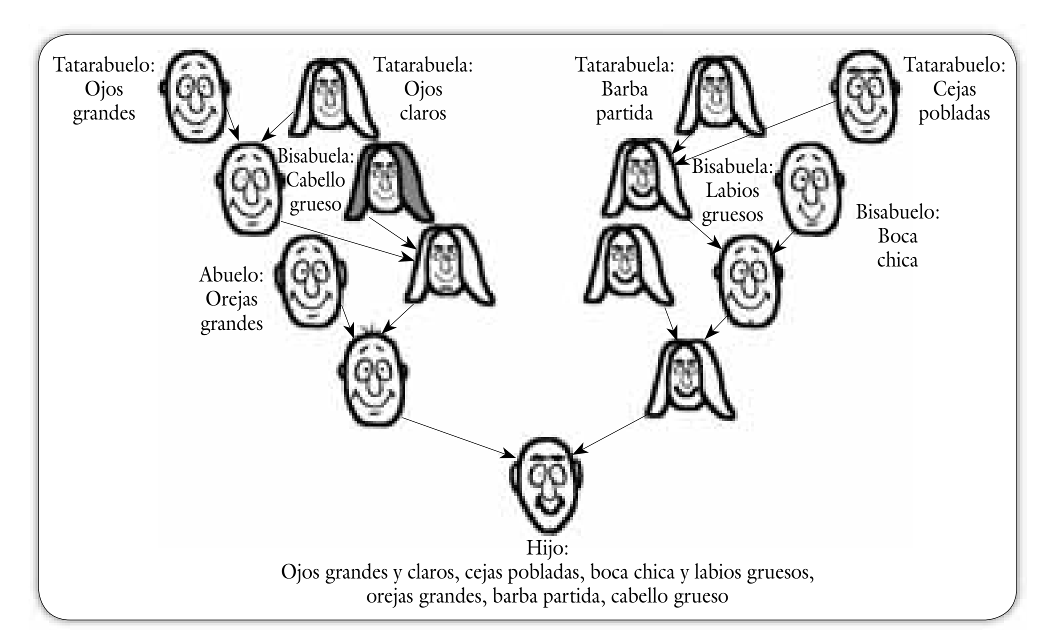




Figura 5.2
Debido a la información genética cada especie manifiesta su conducta de forma singular.

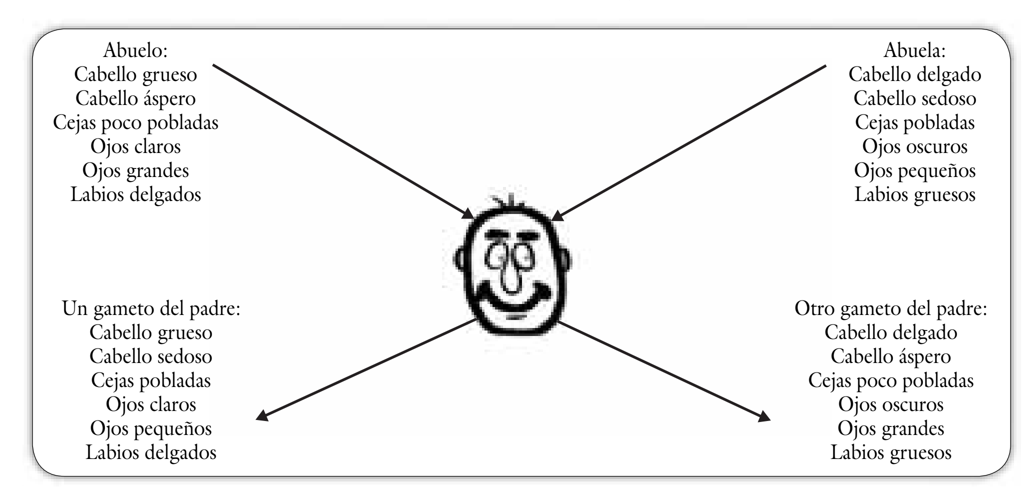
hereditaria. Lógicamente, en su época no existían los conocimientos que, un siglo más tarde, entre la década de 1950 y 1960, revolucionarían el mundo de la biología: el descubrimiento de la estructura del ADN. Utilizando su observación de diferentes clases de chícharos (guisantes), combinándolos mediante injertos y, basado en su mente científica, postuló:

a) **La ley de la herencia de la unidad.** Esta ley explica que un progenitor puede transmitir a sus descendientes una característica particular sin que ésta se manifieste en su descendencia ni se mezcle con la equivalente heredada por el otro progenitor. La característica podrá permanecer "oculta" a lo largo de varias generaciones, incluso, hasta que existan las condiciones genéticas y ambientales propicias para que se haga presente, momento en que lo hará sin ningún cambio, a pesar de las generaciones transcurridas. Esta ley se representa en el esquema 5.6.



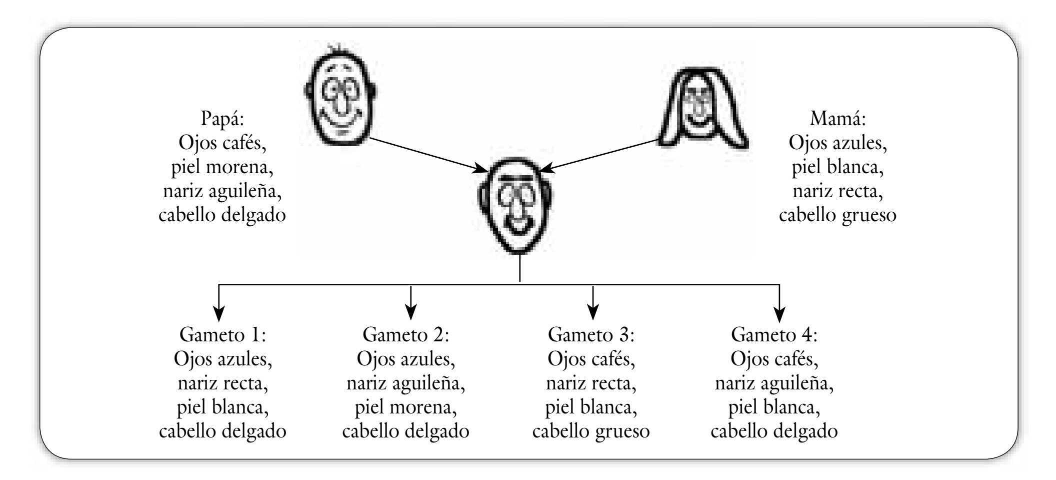
Esquema 5.6
Ley de la herencia de la unidad.

b) **La ley de la segregación.** Los caracteres hereditarios que posee un progenitor se dividen, distribuyéndose en las células sexuales o gametos de tal forma que, en cada uno de ellos, queda sólo la mitad de tales caracteres. En esta división los miembros de un par se separan, quedando uno en un gameto y su pareja en otro de ellos. Observa el esquema 5.7 para una mejor comprensión de esta ley.



Esquema 5.7
Ley de la segregación.

c) **La ley del surtido independiente.** Al momento de separarse los genes que se incorporarán a un gameto de los que se integrarán a otro, no necesariamente se dividen respetando las dotaciones que recibió el individuo de cada uno de sus progenitores, sino que se repartirán de manera aleatoria. Esto conllevará a que el descendiente posea una gama de genes específicos que será irrepetible. La tercera ley se ilustra en el esquema 5.8.



Esquema 5.8
Ley del surtido independiente.

Lo hereditario

Gracias a la formulación de las leyes de Mendel y a un sinnúmero de investigaciones posteriores, ha sido posible estudiar los mecanismos y resultados de la herencia. Ahora sabemos que las características corporales, tales como el color de la piel, del pelo, de los ojos, la cantidad de vello y de cabello, la estatura, el tamaño de los órganos, la complexión corporal, el tipo sanguíneo, etcétera, se transmiten a través de generaciones, gracias a la información contenida en los genes.

Desde 1988 ha sido factible identificar 2,208 enfermedades que son hereditarias y 2,136 padecimientos en los que se supone que existe una alta probabilidad de ser transmisibles mediante el mismo mecanismo. Algunos padecimientos comunes que pueden heredarse son: la polidactilia y anomalías craneofaciales, albinismo total, fenilcetonuria, calvicie y hemofilia.

Con respecto a las enfermedades mentales, aún no existen conclusiones definitivas acerca de su posible transmisión hereditaria; mientras algunas investigaciones sugieren que la predisposición a enfermar mentalmente es transmisible por la vía genética, muchas otras señalan que en los casos en que tanto padres como hijos presentan enfermedades mentales, éstas son producidas, más bien, por una especie de "contagio" postnatal.

Sin querer parecer simplistas, podemos decir que el genoma no es más que el manual de instrucciones generales, porque quienes realizan el trabajo de hacer funcionar el cuerpo humano de verdad, son las proteínas. El conjunto de todas las proteínas que intervienen en los procesos biológicos de una especie es lo que se conoce como proteoma de esa especie, y el objetivo que se plantea ahora, en múltiples investigaciones, es llegar a determinar la composición, estructura y funciones de todas y cada una de ellas. Más adelante hablaremos del impacto de las proteínas y las hormonas en el comportamiento.

La herencia tiene un gran peso en hábitos que son comunes en la vida de las personas y que difícilmente relacionamos con la genética. Un ejemplo de esto es el relatado en esta experiencia comentada por Neubauer y Neubauer (1990). Dos gemelas monocigóticas fueron separadas al momento de su nacimiento y colocadas en hogares distintos. Después de cuatro años, los investigadores entrevistaron a los padres adoptivos de cada una de las niñas. La mamá de Sauna dijo: "Es muy mala para comer, no coopera, es

testaruda y voluntariosa. No puedo hacer que coma nada si no le pongo canela". La mamá de Ellen dijo: "Es una niña adorable, es cooperadora y muy llevadera". El investigador entonces le preguntó: "¿Y cómo están sus hábitos alimenticios?". La respuesta fue: "Fantástico, ella se come lo que sea, siempre y cuando le ponga canela".

Las alteraciones genéticas

La genética es la ciencia de la herencia y la variabilidad. Como vimos anteriormente, se encuentra sujeta a ciertas leyes encargadas de que los códigos aseguren que la vida de los seres vivos sea transmitida de generación en generación. No obstante lo anterior, tanto las leyes como el proceso hereditario llegan a fallar, dando origen a mutaciones o alteraciones cromosómicas.

Las alteraciones cromosómicas se clasifican en dos grandes grupos:

a) Las debidas a alteraciones en número, como cuando éste es anormal por triploidía (69 cromosomas) o tetraploidía (92 cromosomas), o cuando en un par específico se produce una trisomía (tres cromosomas en vez del par) o tetrasomía (cuatro en lugar del par). Otra forma de alteración se da cuando, en vez de un par, existe solamente un cromosoma (monosomía).
b) Las debidas a alteraciones en estructura, las que se pueden manifestar como deleción (pérdida de un fragmento genético), duplicación (presencia de un fragmento adicional), inversión (cambio en el orden de los genes en un cromosoma), etcétera.

De entre las alteraciones o aberraciones cromosómicas, las más frecuentes son la trisomía de los pares 21 (síndrome de Down), 18 (síndrome de Edwards) y 13 (síndrome de Patau); el síndrome del Maullido de Gato (debido a una deleción en el cromosoma cinco, también llamado Criduchat); el síndrome de Turner (debido a la falta de un cromosoma X) y el síndrome de Klinefelter (en el que existe más de un cromosoma Y).

Debido a que muchas de las aberraciones cromosómicas implican retraso mental, los psicólogos dedicados a la educación especial atienden con cierta frecuencia a personas afectadas por alguno de estos síndromes, generalmente niños o adolescentes. En otros casos, los psicólogos tienen como tarea ayudar a las personas afectadas por alguno de estos síndromes a aceptar su padecimiento y lograr una mejor adaptación social.

La "programación" de la especie: reflejos e instintos

Al igual que un programa de computadora, las especies tienen cierta "programación" que les permite responder ante su ambiente para lograr una mejor adaptación. El ser humano cuenta con reflejos incondicionados e instintos que actúan como medidas defensivas ante el medio, y que al mismo tiempo lo orientan para permitir su supervivencia y la preservación de la especie.

Los reflejos incondicionados

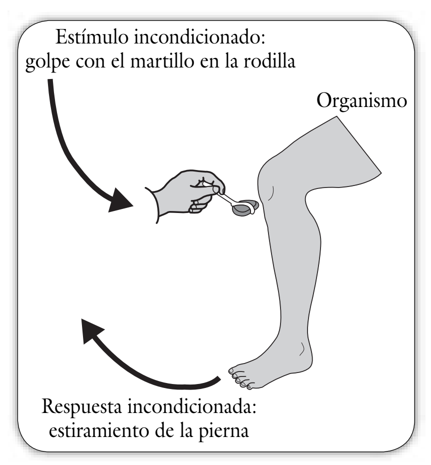
Uno de los investigadores más notables en el terreno de los reflejos incondicionados es, sin lugar a dudas, el médico y fisiólogo ruso, premio Nobel, Iván Pavlov, quien al hablar de los reflejos dice, en su artículo "El reflejo condicionado", publicado en el libro *Actividad nerviosa superior:*

> El organismo animal como sistema existe en la naturaleza circundante tan sólo por el equilibrio constantemente restablecido entre este sistema y el medio ambiente, es decir, gracias a unas determinadas reacciones mediante las que el organismo responde a las excitaciones que proceden del exterior, lo que en los animales superiores realiza principalmente el sistema nervioso por medio de los reflejos. El equilibrio de un organismo determinado o de su especie, y consecuentemente su integridad, lo aseguran tanto los reflejos incondicionados más simples, así la tos cuando un cuerpo extraño se extravía en los órganos respiratorios, como los más complicados, llamados generalmente instintos: alimenticio, defensivo, procreador, etcétera.

Los reflejos operan de la siguiente forma:

a) Un estímulo del ambiente, interno o externo, causa impacto en alguna terminal sensorial del organismo. Por ejemplo, un poco de polvo en nuestras fosas nasales.
b) El impacto recibido por la terminal sensorial genera un impulso eléctrico que viaja por las vías aferentes hacia el sistema nervioso central, generalmente hasta la médula espinal. En nuestro ejemplo, la estimulación relativa a la existencia de un cuerpo extraño en la nariz.
c) Al llegar a la zona central del sistema nervioso, se produce en forma automática una respuesta que se transmitirá por las vías eferentes. Se provoca un estornudo que expulsará el polvo que había penetrado en las fosas nasales.

En la figura de los reflejos incondicionados existe un estímulo que elicita una respuesta en forma automática. El esquema 5.9 representa la operación del reflejo incondicionado o arco reflejo.



Esquema 5.9
El reflejo incondicionado.

Los instintos

El etólogo Konrad Lorenz es considerado en la actualidad como una de las mayores autoridades en el estudio de la conducta instintiva. En su *Biología del comportamiento,* Lorenz establece distinciones entre lo que es un reflejo, un tactismo y un instinto. “Es ‘reflejo’ todo proceso mediante el cual el organismo se las arregla con algún hecho del mundo externo”.

Para este investigador, los tactismos tienen como base los reflejos. Un tactismo es una reacción de orientación de un ser vivo ante un estímulo específico. De esta forma, “cuando decimos que un organismo es ‘positivamente fototáctico’, como un renacuajo que tiene disnea, lo que así denominamos es ya en el fondo un sistema de movimientos, compuestos de automatismo y reflejo orientador, una ‘trama’ de reflejo y acción instintiva”.

En un nivel diferente, se han podido identificar algunos tactismos que desencadenan una acción automática o instintiva, en la que se denominan “pulsiones” o “impulsos” a los tactismos que las producen. Los instintos, que obviamente también se basan en los reflejos, implican un comportamiento apetitivo o de apetencia; con esto se quiere expresar que los instintos se orientan hacia la consumación u obtención de “algo” hacia lo cual se dirige el impulso.

En los instintos existe una finalidad que, en la medida que sea conseguida, generará una satisfacción en el organismo. Lógicamente, los instintos varían de especie en especie: “cuanto mayor es la elevación mental del organismo, más lejos puede ponerse el objetivo o meta biológica del componente activo variable y orientada hacia el fin”, según Lorenz.

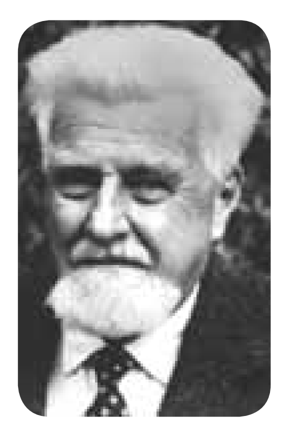


Figura 5.3
Konrad Lorenz.

Un instinto es un conjunto de respuestas que se basan en los reflejos y en los tactismos, orientadas hacia un fin específico o apetencia y que son desencadenadas por medio de la presencia de determinados estímulos.

El desarrollo postnatal

Parte de la "programación" con que cuenta nuestro organismo le indica cómo continuar su desarrollo después de haber experimentado el nacimiento. Gracias a ella, podemos llegar a identificar algunas diferencias interesantes entre los seres humanos. Por ejemplo, algunos estudios sugieren que, al igual que lo acontecido con las ratas, con los chimpancés y los monos *rhesus*, en los humanos las hembras maduran más rápidamente que los machos, lo que parece estar asociado con un factor de retraso existente en el cromosoma Y.

Igualmente, parece existir un elemento que controla el proceso general de madurez del organismo, ya que un niño que presenta problemas de madurez no los manifiesta en sólo un aspecto sino en un conjunto de ellos, aunque se refieran a capacidades distintas. De esta forma, como lo menciona Vernon Reynolds en su libro *Biología de la acción humana,* los niños tienden a ser adelantados o retrasados en los términos de factor de talla, osificación del esqueleto, erupción dental permanente y procesos fisiológicos, como la menstruación.

El programa de desarrollo

Por otra parte, este "programa" establece cómo debe reaccionar el organismo ante diversas condiciones ambientales a las que puede llegar a verse sometido. Los niños con serias deficiencias en su nutrición padecerán un retraso en su crecimiento durante la infancia y la adolescencia. De la misma forma, se ha demostrado que las chicas son "más resistentes a las circunstancias adversas que los chicos", en lo que a efectos de la desnutrición en su peso, estatura y maduración de esqueleto se refiere.

En lo relativo al desarrollo durante la adolescencia, actualmente se tiene clara la siguiente secuencia:

a) Al llegar la adolescencia, primero las piernas dan un estirón llegando a la máxima velocidad de crecimiento.
b) Cuatro meses después, más o menos, se comienza a incrementar la anchura de las caderas y del pecho. El ancho de los hombros y la profundidad del pecho sigue unos meses más adelante.
c) Los miembros inferiores crecen en este orden: primero los pies, después las pantorrillas y finalmente los muslos. En el caso de las extremidades superiores el ciclo es similar: primero las manos, luego los antebrazos y al final los brazos.
d) Hay un crecimiento en el cráneo, producido por el aumento en los arcos ciliares, las cavidades frontales y parte de la región occipital.
e) La mandíbula crece más en los varones, sobre todo en lo relativo a espesor, longitud y altura.
f) También crecen la nariz y la faringe.

Los cambios sexuales

Desde el punto de vista de la maduración sexual, en los varones hay un crecimiento del pene, que va acompañado de un desarrollo del escroto y de los testículos. Comienza a

aparecer el vello facial en mayores proporciones, especialmente sobre los extremos del labio superior y de ahí a todo lo largo del mismo. También aparece en las mejillas y por debajo del labio inferior. La laringe crece, provocando que la voz se torne más grave. Puede llegar a aparecer vello sobre los pectorales, los brazos, las piernas y la espalda, además del que aparecerá en las axilas y en la región púbica.

Por su parte, en las mujeres aparece un crecimiento de los pechos y elevación de los mismos, con una notable ampliación del diámetro areolar. Las caderas tienden a ser más anchas que en el caso de los hombres; también se generan modificaciones análogas en la laringe y el crecimiento del vello corporal aunque, comúnmente, en la mujer la cantidad y el grosor son menores que en los varones, excepto en las axilas y en el pubis.

Fisiológicamente, algunos cambios en el periodo de la adolescencia son el decremento de la tasa de palpitaciones del corazón, conforme avanzan las etapas de crecimiento, así como de la temperatura corporal. También se generan algunos cambios en la concentración de la hemoglobina, en la cantidad de glóbulos rojos y en el volumen de sangre en el cuerpo. Por mencionar algún otro cambio, existe una diferencia en la cantidad de agua que compone el organismo, sobre todo en el caso de los hombres.

Genética y salud

Algunas de las enfermedades que directamente se han encontrado relacionadas con factores de tipo genético son:



- **Ataxia de Friedreich** (FRDA). Es una rara enfermedad hereditaria caracterizada por la pérdida progresiva de coordinación muscular voluntaria (ataxia) y de crecimiento del corazón. Su nombre proviene del doctor alemán Nikolaus Friedreich, quien fue el primero que describió la enfermedad en 1863. La FRDA se diagnostica en la niñez y afecta generalmente a varones y a mujeres. La FRDA es una enfermedad recesiva autosómica causada por una mutación de un gene que está situado en el cromosoma 9. Otra forma de ataxia aparece en el segundo año de la vida como carencia del balance y hablar arrastrando las palabras. Es una enfermedad progresiva-degenerativa caracterizada por la degeneración cerebelosa, inmunodeficiencia, la radiosensibilidad (sensibilidad a la energía radiante, como la de una radiografía), y predisposición al cáncer. En 1988 se identificó que el gene responsable está en el cromosoma 11.
- **Enfermedad de Alzheimer.** Es la cuarta causa principal de la muerte en adultos. La incidencia de la enfermedad se incrementa con la edad. El Alzheimer es dos veces más común en mujeres que en hombres. Los síntomas frecuentemente observados de la enfermedad incluyen una inhabilidad progresiva de recordar hechos y acontecimientos y, más adelante, de reconocer amigos y a familia. El Alzheimer tiende a presentarse entre los integrantes de una misma familia; actualmente, se cree que las mutaciones en cuatro genes, situados en los cromosomas 1, 14, 19 y 21, desempeñan un papel importante en su padecimiento.
- **Enfermedad de Charcot-Marie-Tooth.** Obtiene su nombre a partir de sus tres descubridores. Es la neuropatía periférica heredada más común del mundo, caracterizada por una degeneración lentamente progresiva de los músculos en el pie, la parte más baja de la pierna, la mano y el antebrazo, y por una pérdida suave de sensación en los miembros, los dedos de la mano y los dedos del pie. La expresión completa de los síntomas clínicos ocurre generalmente alrededor de los 30 años de edad. Sin embargo, no es una enfermedad fatal, aunque sí llega a afectar la esperanza de una vida normal. La enfermedad CMT es un desorden genético heterogéneo ocasionado por mutaciones en diversos genes que pueden producir los mismos síntomas clínicos.

- **Enfermedad de Huntington** (HD). Es una enfermedad neurológica degenerativa hereditaria que conduce a la demencia. Cerca de 30,000 norteamericanos tienen HD y alrededor de 150,000 más están en riesgo de heredar la enfermedad de uno de sus padres. El gene cuya mutación da lugar a la HD proviene del cromosoma 4.
- **Enfermedad de Niemann-Pick.** En 1914, el pediatra alemán Albert Niemann describió a un niño joven con debilidad cerebral y del sistema nervioso. Estudios posteriores encontraron que ese tipo particular de padecimiento es causado por una alteración del cromosoma 18.
- **Enfermedad de Parkinson.** Descrita por primera vez por James Parkinson en 1817, es un problema cada vez mayor, ya que existen millones de personas afectadas por ella. La mayoría mayor de 50 años, etapa en que la enfermedad aparece, aunque también puede ocurrir en pacientes más jóvenes. Es una enfermedad neurodegenerativa que se manifiesta como temblor, rigidez muscular y dificultad para mantener el equilibrio y para caminar. Una característica patológica clásica de la enfermedad es la presencia del llamado "cuerpo de Lewy" en muchas regiones del cerebro. Hasta fecha relativamente reciente, la enfermedad de Parkinson estaba considerada como no hereditaria, y la investigación se centró sobre todo en factores de riesgo ambientales, como por ejemplo una infección viral o la presencia de neurotoxinas. Sin embargo, antecedentes familiares positivos fueron gradualmente percibidos como un factor de riesgo, visión que fue confirmada recientemente cuando se pudo vincular la enfermedad de Parkinson al cromosoma 4.
- **Epilepsia.** Afecta aproximadamente al 1 por ciento de la población mundial, por lo que se ha convertido en una de las enfermedades neurológicas más comunes. La epilepsia puede aparecer en cualquier momento de la vida, desde la infancia hasta la vejez. Aunque varía extensamente en cuanto a su tipo y severidad, todas las formas de este desorden son caracterizadas por ataques que se repiten, resultando de actividad anormal de las células en el cerebro. En aproximadamente el 30 por ciento de los casos la epilepsia es causada por acontecimientos tales como un fuerte trauma, un tumor, movimientos bruscos o infección. Hallazgos recientes sugieren que puede haber predisposición genética a desarrollar la enfermedad.
- **Esclerosis lateral aminotrófica** (ALS). Es un desorden neurológico caracterizado por la degeneración progresiva de las células de las neuronas motoras en la médula espinal y el cerebro, que da lugar, en última instancia, a parálisis y muerte. La enfermedad, también llamada de Lou Gehrig, toma este nombre del jugador de béisbol de los Yankees de Nueva York de los años 20 y 30 del siglo pasado, el cual tuvo que retirarse en 1939 como consecuencia de la pérdida de control motor causado por la enfermedad. En 1991, un equipo de investigadores ligó la ALS al cromosoma 21.
- **Fenilcetonuria** (PKU). Es un error del metabolismo causado por una deficiencia en la enzima productora del hidróxido de fenilalanina. La pérdida de esta enzima da lugar al retraso mental, daños en órganos, postura inusual, y puede, en casos de PKU materno, comprometer seriamente los embarazos. La PKU clásica es un desorden recesivo autosómico causado por mutaciones en el cromosoma 12.
- **Síndrome de Angelman.** Es un desorden neurogenético infrecuente caracterizado por el retraso mental, caminar anormal, dificultades para hablar, ataques y un comportamiento inadecuado de felicidad que incluye frecuentemente sonrisas, risas y excitabilidad. El paso y la risa no coordinados han hecho que a este síndrome se le denomine como el de la "marioneta feliz". La base genética se debe a una anormalidad en el cromosoma materno 15.
- **Síndrome de Prader-Willi** (PWS). Es un desorden hereditario poco frecuente que se caracteriza por el retraso mental, tono muscular disminuido, estatura corta, marcada disminución de la capacidad de expresar emociones y un apetito insaciable que puede conducir a una obesidad peligrosa para la vida. El síndrome

fue descrito por primera vez en 1956 por los doctores Prader, Labhart y Willi. El PWS es causado por la ausencia del segmento 11-13 en el brazo largo del cromosoma paterno 15.

- **Síndrome de X frágil.** Es la forma hereditaria más común de retraso mental habida actualmente. Este síndrome es un defecto en el cromosoma X y sus efectos se presentan con más frecuencia y mayor severidad en varones.
- **Temblor esencial.** El temblor o sacudida incontrolable es un síntoma común de desórdenes neurológicos como la enfermedad de Parkinson o puede ser signo de un trauma. Mientras que el temblor esencial puede implicar diferentes partes del cuerpo, las manos y la cabeza son a menudo las más afectadas. En más que la mitad de los casos, el temblor esencial se hereda como rasgo dominante autosómico, que significa que los hijos de un individuo afectado tendrán una probabilidad del 50 por ciento de desarrollar también el desorden. En 1997 se identificó al cromosoma 3 como causante de este padecimiento.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ Investiga con tus padres, tíos o abuelos cuáles son las posibles enfermedades hereditarias que pueden afectar tu vida y las medidas que debes tomar para prevenirlas o controlarlas.

✔ De acuerdo con tus características heredadas, elabora una lista de las que te conviene desarrollar aún más en tu vida. Algunos conceptos que puedes considerar son:

***a*)** Inteligencia
***b*)** Memoria
***c*)** Visión
***d*)** Audición
***e*)** Resistencia a enfermedades
***f*)** Nivel de actividad física
***g*)** Tendencia al razonamiento

✔ Una vez concluida la lista, elabora una serie de sugerencias de lo que te gustaría emprender para mejorar tu calidad de vida.

RESUMEN



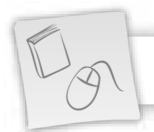
♦ La psicología debe apoyarse en los conocimientos que las ciencias biológicas pueden aportarle, a fin de sustentar su aprendizaje de la realidad del hombre, que es común a los demás seres vivos. Actualmente existen dos grandes tendencias; una considera que muchas de las situaciones de tipo biológico determinan o condicionan el funcionamiento de las facultades psicológicas, mientras que la otra señala lo contrario, que son los fenómenos psicológicos los que modifican la fisiología y hasta la anatomía de las personas.

♦ La genética nos ayuda a comprender las bases hereditarias que sirven como soporte al desarrollo del temperamento de las personas. Pero también nos ayuda a comprender que la posibilidad de desarrollar ciertas facultades, de contraer enfermedades específicas o de sufrir alteraciones genéticas, está regida por sus leyes.

♦ Las leyes que rigen los mecanismos de la herencia fueron enunciadas por Mendel. Ellas son: la ley de la herencia de la unidad, la ley de la segregación y la ley del surtido independiente.

♦ Los instintos, basados en los reflejos y en los tactismos, son un conjunto de respuestas desencadenadas por estímulos específicos y que tienen una orientación intencional.

- Después del nacimiento subsiste una programación en el organismo, misma que ayuda a que se sigan dando los cambios propios de su desarrollo.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Sobre la importancia de los hallazgos de la biología como sostén para el estudio de la conducta humana, es recomendable la lectura de dos libros de Konrad Lorenz: *Evolución y modificación de la conducta*, en el que analiza a fondo la relación entre sus descubrimientos y los postulados de los conductistas, a partir de la experimentación con los reflejos condicionados, y *Biología del comportamiento*, México: Siglo XXI, 1977, en el que, junto con Paul Leyhausen, explora las raíces de la agresión, el miedo y la libertad.

Internet

- Para profundizar en el estudio del genoma humano, te recomendamos esta página de la BBC, que se encuentra en español: http://www.bbc.co.uk/spanish/extra0006genomaa.htm
- Para una excelente visión de cómo los científicos en la actualidad estudian los cromosomas humanos y toda la información que puede derivar de ellos, consulta: www.sanger.ac.uk/HGP/Chr22/howto/index.htm

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Elabora una lista de las 30 características más notorias que crees haber heredado de cada uno de tus padres. Al terminarla, confróntala con lo que tus padres puedan decirte, basados en sus propias percepciones. Al concluir, verifica si algunas de esas características las posee alguno de tus hermanos o familiares directos.

2. Comenta con tu maestro los mecanismos que creas que pudieron dar origen a la conducta de las aves en relación con la costumbre de construir nidos. Escucha y analiza la propuesta que él te haga como explicación de esta conducta.

3. Elabora una lista de las principales enfermedades que se transmiten hereditariamente.

4. Comenta con tus compañeros ¿cuáles son los cambios sexuales secundarios que te impactaron mayormente en tu adolescencia?

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. ¿Qué postula la ley de segregación de Mendel?

2. ¿Qué es el ADN?

3. Define qué es un instinto.

De integración

4. Explica las diferencias que encuentras entre la explicación dada por el psicoanálisis sobre lo que es un instinto y la proporcionada por Lorenz.

5. ¿En cuáles campos de acción del psicólogo crees que se puedan aprovechar los hallazgos acerca de los reflejos condicionados para provocar cambios en la conducta de las personas?

6. ¿Qué métodos psicológicos utilizarías para estudiar los cambios generados en los jóvenes con la llegada de la adolescencia?

De generalización

7. ¿Cualquier problema de deficiencia mental es originado por una alteración cromosómica? ¿Por qué?

8. Una persona afectada de epilepsia, ¿debería consultar a un psicólogo? ¿Por qué?

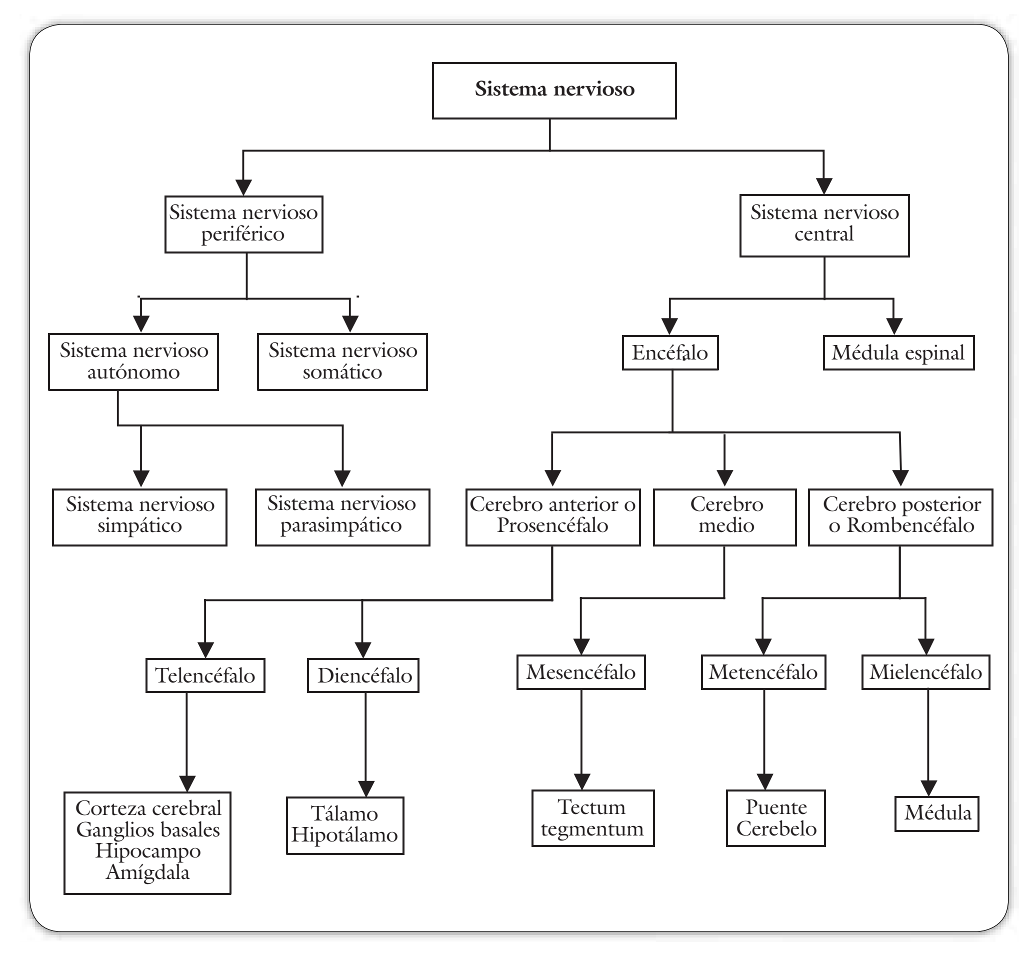
9. ¿Son idénticos los comportamientos instintivos de un ratón, los de una tortuga y los de un humano?

10. Así como existe un genoma humano, ¿existe el genoma de otros mamíferos?

CAPÍTULO 6

Sistema nervioso central y periférico

La relación que mantiene el organismo con el ambiente externo se sustenta en el funcionamiento del sistema nervioso, el cual se puede observar en el esquema 6.1. Los órganos de los sentidos captan todos los estímulos a partir del mundo exterior, los cuales se transmiten por vías aferentes hacia la médula espinal y el encéfalo. Ahí es procesada la información que llega de los sentidos y desde ahí parten las respuestas que viajan por las vías eferentes hacia el sistema muscular y endocrino.



Esquema 6.1 Divisiones del sistema nervioso.

El sistema nervioso está integrado por células de tres tipos: las neuronas, las neuroglias y las microglias.

El sistema nervioso está integrado por células de tres tipos: las neuronas, las neuroglias y las microglias. Las últimas, las microglias, son las representantes del sistema inmunológico en el sistema nervioso central. Las neuroglias son células de soporte que ayudan al funcionamiento de las neuronas. Y éstas son las que se encargan de conducir los impulsos eléctricos, tanto en forma aferente como eferente.

Para el adecuado funcionamiento de todo el organismo, todos los sistemas tienen una función que beneficia al organismo en general. Sabemos que el sistema óseo le da estructura al cuerpo. Conocemos que éste junto con el sistema muscular nos permiten el movimiento. El sistema circulatorio cumple con las funciones de distribuir el alimento y el oxígeno, y transportar células protectoras del organismo. De la misma forma, contamos con dos sistemas que permiten una adecuada coordinación y respuesta ante el entorno. El sistema nervioso y el sistema hormonal permiten que todos los otros realicen una actividad conjunta efectiva. Sin embargo, mientras el sistema nervioso lo hace rápidamente, las hormonas actúan con más lentitud. Por ahora sólo profundizaremos en el conocimiento del sistema nervioso.

Existen dos divisiones en el sistema nervioso:

a) El sistema nervioso central, que está constituido por:
- el encéfalo, que a su vez se subdivide en tres partes, y
- la médula espinal

b) El sistema nervioso periférico, que se encuentra integrado por:
- el sistema nervioso autónomo, que se subdivide en otras dos partes, y
- el sistema nervioso somático

Todo el sistema nervioso está integrado por el mismo tipo de células; sin embargo, existen algunas diferencias entre el sistema nervioso periférico y el sistema nervioso central:

a) En el sistema nervioso central:
- Los conjuntos de neuronas se llaman núcleos.
- Los conjuntos de axones se llaman tractos.

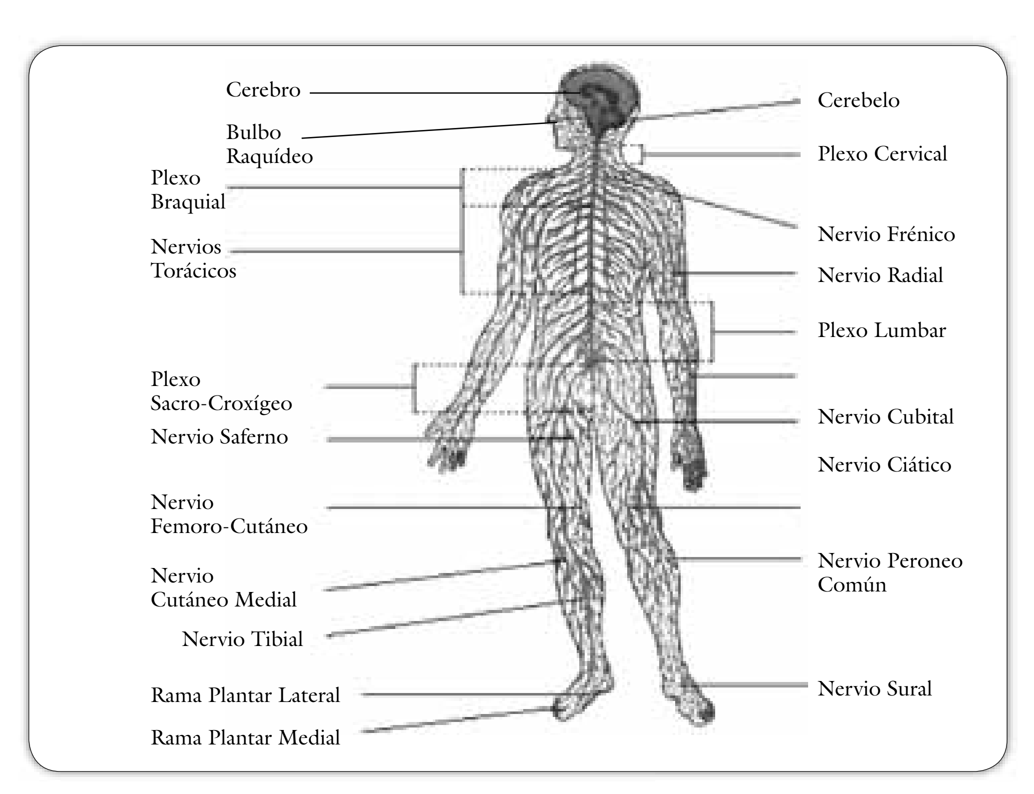
b) En el sistema nervioso periférico:
- Los conjuntos de neuronas se llaman ganglios.
- Los conjuntos de axones se llaman nervios.

El sistema nervioso central

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central

Recordemos que el sistema nervioso central se constituye fundamentalmente de dos partes: el encéfalo y la médula espinal.

El sistema nervioso central se encuentra protegido por las meninges y todo él se encuentra encerrado en hueso: el cráneo, que guarda al encéfalo, y la columna vertebral, donde se aloja la médula espinal. Este sistema controla toda la que podríamos llamar actividad mental del individuo: la sensorial, la motora voluntaria y los reflejos naturales del cuerpo (como el rotuliano, el pupilar o el flexor plantar) y los reflejos condicionados.



Esquema 6.2 El sistema nervioso.

El encéfalo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo

El encéfalo o cerebro humano adulto promedio pesa entre 1.3 y 1.4 kg, contiene alrededor de 100,000 millones de neuronas y cientos de miles de millones de neuroglias.

El cerebro es el principal órgano del sistema, ya que de él dependen numerosas funciones; sus centros nerviosos rigen todas las actividades sensitivas y motrices. El cerebro también sirve de base para la operación de la inteligencia, de la voluntad y de la memoria, entre otras muchas capacidades. En los próximos capítulos revisaremos ciertas funciones que tienen su basamento en el cerebro, como las sensaciones, la percepción, la atención, la conciencia, la memoria, la motivación, el pensamiento y el lenguaje.

El encéfalo, relacionado con el olfato, está formado por tres partes: el cerebro anterior (el prosencéfalo), el cerebro medio (el mesencéfalo) y el cerebro posterior (el rombencénfalo).

El prosencéfalo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Prosencéfalo

El prosencéfalo es también llamado cerebro anterior porque es el que da origen al lóbulo frontal del cerebro del embrión durante la etapa de gestación. En conjunto, el prosencéfalo controla las funciones cognitiva, sensorial y motora, y regula la tempe-

ratura, las funciones reproductoras, el apetito, el sueño y el despliegue de emociones. El papel del prosencéfalo en el desarrollo de una adecuada visión ha sido estudiado ampliamente en los vertebrados. Por ejemplo, se sabe que cuando el feto se encuentra en fase de desarrollo, el prosencéfalo se interpone entre ambos ojos, permitiendo que éstos se separen. Cuando, por alguna razón, el prosencéfalo no logra separar los ojos, se genera una anormalidad llamada ciclopía, en la que el individuo tiene los dos ojos total o parcialmente fusionados.

Esta parte del cerebro se subdivide en dos segmentos: el **telencéfalo** y el **diencéfalo.**



Figura 6.1 Telencéfalo.

Telencéfalo

Sistema nervioso → Sistema nervioso central → Encéfalo → Prosencéfalo → Telencéfalo

Esta parte del cerebro está integrada por los hemisferios cerebrales, los lóbulos olfatorios, el cuerpo estriado y la corteza cerebral. Está representado por los hemisferios cerebrales. Aquí se realizan las funciones mentales más elevadas y se dirigen todas las actividades.

Hemisferios cerebrales

Sistema nervioso → Sistema nervioso central → Encéfalo → Prosencéfalo → Telencéfalo → Hemisferios cerebrales

Dada la importancia de los hemisferios cerebrales para muchos de los fenómenos psicológicos, abordaremos su estudio a detalle un poco más adelante. Por ahora sólo adelantaremos unos conceptos básicos. El cerebro se divide en dos hemisferios, derecho e izquierdo, cuyas funciones se encuentran diferenciadas.

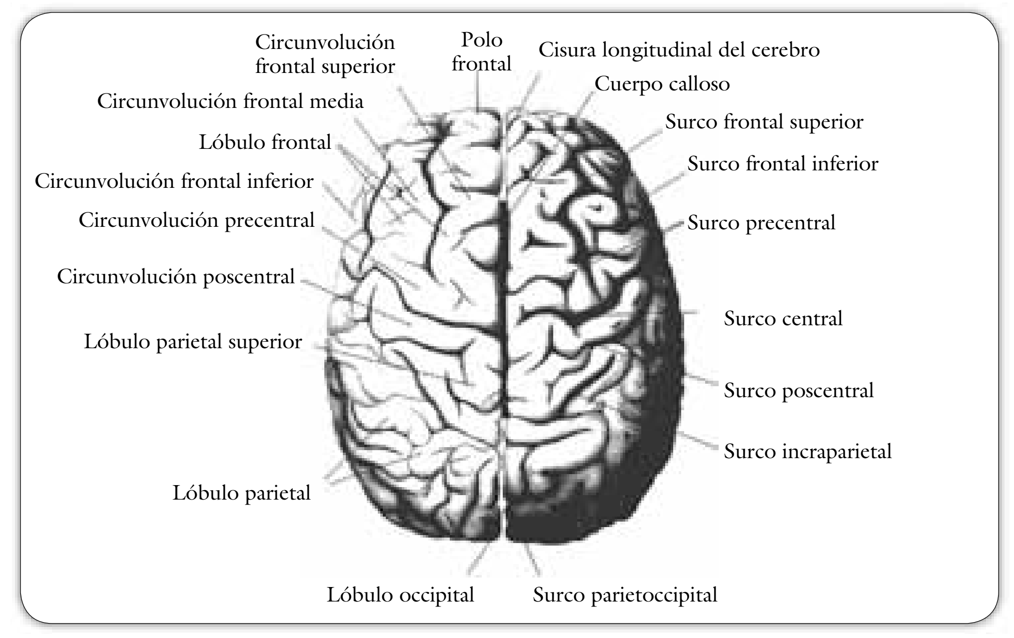


Figura 6.2 Hemisferios cerebrales.

Los hemisferios se unen, uno al otro, por el cuerpo calloso. Ellos están formados por el hipocampo, el cuerpo estriado, la paleocorteza y la neocorteza.

Cada uno de los hemisferios presenta numerosos surcos, algunos más o menos superficiales y otros más profundos, que reciben el nombre de cisuras.

Los profundos surcos de la corteza cerebral, las cisuras central y lateral, se toman como puntos de referencia para separar regiones anatómicas del cerebro, creando cuatro lóbulos en cada hemisferio: el frontal, el parietal, el temporal y el occipital.

El lóbulo frontal se sitúa por delante de la cisura central. El lóbulo parietal comienza por detrás de la cisura central, y se sitúa junto al lóbulo occipital, que ocupa la parte posterior del cerebro. El lóbulo temporal comienza bastante dentro del pliegue de la cisura lateral y se extiende a las caras ventrales de los hemisferios cerebrales.

A grandes rasgos, las principales funciones de los lóbulos son las siguientes:

a) El *lóbulo frontal* participa especialmente en la función motriz del organismo y también ayuda a definir algunos rasgos de personalidad.
b) El *lóbulo parietal* incluye algunas áreas sensitivas.
c) En el *temporal* se encuentran los impulsos auditivos.
d) Por último, en el *occipital* se ubica el centro visual primario.

Ganglios basales

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Prosencéfalo ⟶ Telencéfalo ⟶ Ganglios basales

Los ganglios basales son núcleos —es decir, agrupaciones de células nerviosas— situados hacia el centro del cerebro y constituyen centros importantes del sistema motor extrapiramidal.

Este sistema se caracteriza por mantener el control del tono muscular y la postura; está formado por el estriato, el globus pallidus, núcleo subtalámico, el putamen, el núcleo caudado, sustancia nigra y núcleo rojo. El sistema piramidal, con el que se identifica el término, participa en el control voluntario del movimiento. El sistema extrapiramidal es afectado de forma selectiva por numerosos agentes neurotóxicos (por ejemplo, el manganeso). En las dos últimas décadas se han realizado importantes descubrimientos en relación con el papel que desempeñan estos núcleos en varias enfermedades degenerativas neurales (ejemplos: las enfermedades de Parkinson y de Huntington).

Corteza cerebral

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Prosencéfalo ⟶ Telencéfalo ⟶ Corteza cerebral

La corteza cerebral recibe ese nombre porque presenta una capa de tejido que conforma la cubierta externa del cerebro. Su grosor va de 2 a 6 milímetros. Los lados derecho e izquierdo de la corteza se conectan mediante una banda gruesa de fibras llamada "cuerpo calloso". En los mamíferos superiores como los humanos, la corteza cerebral luce como si tuviera muchas protuberancias y surcos. Las protuberancias son llamadas giros y los surcos circunvoluciones. Los mamíferos inferiores como las ratas y los ratones tienen pocos giros y circunvoluciones.

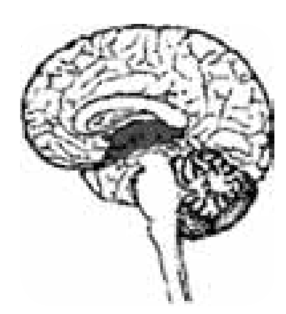
La corteza de asociación es donde se plantean y organizan las ideas. Tiene, entre otras, las siguientes funciones:

- Pensamiento
- Movimiento voluntario
- Lenguaje
- Razonamiento
- Percepción

De acuerdo con Moore-Ede (1993), los nueve detonadores que activan a la corteza son:

1. Sensación de peligro, interés u oportunidad
2. Actividad muscular
3. Momento del día de acuerdo con los ciclos circadianos
4. Necesidad de sueño
5. Ingesta de nutrientes y químicos
6. Luz ambiental
7. Temperatura y humedad ambiental
8. Sonido ambiental
9. Aroma ambiental

DIENCÉFALO


Figura 6.3
Diencéfalo.

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Prosencéfalo ⟶ Diencéfalo

Zona de relevo de las vías aferentes y eferentes de los hemisferios, el diencéfalo es el centro donde se integran los sistemas nervioso y endocrino. En esta parte del cerebro se ubican el tálamo y el hipotálamo.

TÁLAMO

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso Ccntral ⟶ Encéfalo ⟶ Prosencéfalo ⟶ Diencéfalo ⟶ Tálamo

También ubicado en el encéfalo —o más concretamente, en el diencéfalo—, el tálamo participa de manera activa en el reconocimiento consciente de sensaciones de tacto, dolor y temperatura. Además actúa en los reflejos complejos y en la experiencia de emociones.

Tálamo significa “habitación interior”. Es el centro de enlace de los impulsos sensitivos, regula y coordina las manifestaciones externas de las emociones. Recibe información sensitiva y la envía a la corteza. La corteza también envía información al tálamo, misma que éste retransmite a otras áreas del cerebro y a la médula espinal.

El tálamo está formado por agrupaciones neuronales, llamadas núcleos, las cuales tienen cinco funciones principales:

a) recibir información sensitiva y enviarla a las áreas primarias de la corteza cerebral,

b) enviar información a las áreas motoras de la corteza cerebral sobre el movimiento en el momento en que se produce,
c) enviar información sobre la actividad del sistema límbico a las áreas de la corteza cerebral relacionadas con este sistema,
d) enviar información sobre la actividad intratalámica a las áreas de asociación de la corteza cerebral, y
e) enviar información de la actividad de la formación reticular del tronco encefálico a áreas dispersas de la corteza cerebral.

Hipotálamo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Prosencéfalo ⟶ Diencéfalo ⟶ Hipotálamo

El hipotálamo es una estructura neural compleja y diminuta responsable de muchos aspectos del comportamiento, como los impulsos biológicos básicos, la motivación y la emoción. Es la conexión entre los sistemas nervioso y neuroendocrino. Hipotálamo significa "debajo del tálamo". Forma la base del tercer ventrículo, un punto de referencia importante para la representación de imágenes en el cerebro.

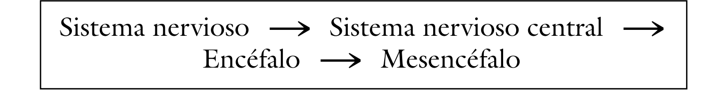
El hipotálamo está compuesto de diversas áreas y se localiza en la base del cerebro. Sólo tiene el tamaño de una arveja (cerca de 1/300 del peso cerebral total), pero es responsable de funciones muy importantes, como el control de la temperatura corporal. El hipotálamo actúa como un termostato percibiendo cambios en la temperatura corporal y respondiendo con señales para ajustarla. Por ejemplo, si estás muy acalorado, el hipotálamo lo detecta y envía señales para expandir los capilares de tu piel. Esto hace que la sangre se enfríe más rápido. El hipotálamo también controla la glándula pituitaria.

El hipotálamo está conectado con otras muchas regiones importantes del cerebro, como el rinencéfalo (la corteza primitiva asociada originalmente al olfato) y el sistema límbico, incluido el hipocampo.

Entre sus principales funciones se encuentra ejercer un eficiente control de:

- Temperatura corporal
- Emociones
- Hambre
- Sed
- Ritmos circadianos
- La cantidad de agua en el cuerpo

El cerebro medio o mesencéfalo



El mesencéfalo o cerebro medio se localiza en la parte inferior del cerebro. Su función consiste en conectar al cerebro con el resto del sistema, transportando impulsos en ambas vías.

Los centros que posee coordinan algunos reflejos visuales y auditivos como la contracción pupilar a la luz y los movimientos auriculares de los perros al sonido.

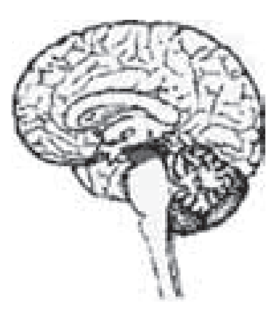


Figura 6.4
Mesencéfalo.

El cerebro medio es una parte estrecha del cerebro que conecta el cerebro posterior con el anterior. Sus estructuras son el acueducto cerebral, el tectum, los pedúnculos cerebrales, la sustancia negra y el núcleo rojo (Estos últimos también forman parte del sistema motor extrapiramidal). El acueducto cerebral es un canal que conecta al tercero y al cuarto ventrículos (cavidades del cerebro llenas de líquido); el líquido cefalorraquídeo (LCR) fluye por esta abertura.

Las funciones más relevantes del mesencéfalo son:

- Visión
- Audición
- Movimiento ocular
- Movimiento corporal

El cerebro posterior o rombencéfalo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Rombencéfalo

En el cerebro posterior se alojan órganos que permiten la vida del individuo de manera autónoma, es decir, sin que éste tenga que realizar actos intencionales para mantener su respiración, el funcionamiento del corazón y muchas otras actividades que se desarrollan de manera inconsciente. Está subdividido en dos partes: metencéfalo y mielencéfalo.

Metencéfalo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Rombencéfalo ⟶ Metencéfalo

Figura 6.5
Metencéfalo.

El metencéfalo o puente troncoencefálico contiene órganos de gran importancia, como son el cerebelo y el puente; adicionalmente se alojan ahí el pedúnculo superior del cerebelo y el núcleo motor del nervio trigémino.

Mielencéfalo o bulbo raquídeo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Rombencéfalo ⟶ Mielencéfalo o bulbo raquídeo

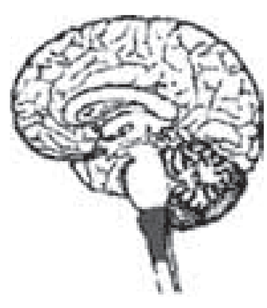


Figura 6.6
Mielencéfalo o bulbo raquídeo.

Zona semejante a la médula espinal, pero cuyo canal central se encuentra más ensanchado que el de ésta. Comunica los troncos nerviosos con las regiones superiores del cerebro. En su interior se alojan núcleos relacionados con la recepción de sensaciones auditivas e impulsos de los hemisferios cerebrales y del cerebelo.

El mielencéfalo o bulbo raquídeo contiene estructuras neurales que controlan la frecuencia cardiaca y la respiración, que en ocasiones son blanco de agentes neurotóxicos y de fármacos que causan la muerte.

Sus principales funciones consisten en regular:

- Respiración
- Tasa cardiaca
- Presión sanguínea



El cerebelo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Rombencéfalo ⟶ Metencéfalo ⟶ Cerebelo

En latín, la palabra cerebelo quiere decir "pequeño cerebro". En efecto, aunque se trata de una porción neural relativamente de gran tamaño, es mucho más pequeño que los hemisferios del cerebro. También formado por dos hemisferios y la vermis en el centro, el cerebelo se ubica en la parte anterior del bulbo. Se localiza detrás del tallo cerebral. En cierta forma el cerebelo es como el cerebro: se divide en dos hemisferios y tiene una corteza que los rodea. Además, tiene un aspecto arrugado característico. Recibe sensaciones de las estructuras sensitivas musculares y del órgano del equilibrio; desarrolla la corteza cerebelosa y envía mensajes motores esenciales para la coordinación motora.

El cerebelo se desarrolla y constituye como el centro más importante para la regulación y coordinación de los movimientos. Concretamente, se encarga de la coordinación de ciertos movimientos especializados, relacionados con el mantenimiento del equilibrio y de la postura. Además ayuda a dotar de suavidad a los movimientos musculares.

El cerebelo es a menudo blanco de muchos agentes neurotóxicos (por ejemplo bebidas alcohólicas, muchos disolventes industriales, plomo, etcétera) que afectan a las respuestas motoras. También proporciona energía y coordinación a la contracción y relajación de los músculos esqueléticos.

Sus funciones principales son:

- Movimiento
- Balance
- Postura

El puente o protuberancia

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Encéfalo ⟶ Rombencéfalo ⟶ Metencéfalo ⟶ Puente

Situado entre el bulbo raquídeo y el cerebro medio, el puente o protuberancia debe su nombre al gran número de fibras que atraviesan su cara anterior en su camino a los hemisferios cerebelosos. El puente, como su nombre lo indica, funciona como un área de relación entre la médula y los pedúnculos cerebrales.

La médula espinal

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso central ⟶ Médula espinal

Encerrada en la columna vertebral, es una estructura blanquecina que recorre longitudinalmente el cuerpo. En su trayecto longitudinal, se compone de dos grandes segmentos: la sustancia gris, que contiene los cuerpos neuronales de las neuronas de las vías sensitivas y motoras, y la sustancia blanca, que son los axones mielinizados ascendentes y descendentes de dichas células nerviosas.

La médula espinal mide alrededor de 43 cm de largo en la mujer adulta y 45 cm en el hombre, y pesa de 35 a 40 gramos. La columna vertebral, que es el conjunto de huesos que aloja a la médula, mide cerca de 70 cm de largo. Por lo tanto la médula espinal es mucho más corta que la columna vertebral. Al igual que el encéfalo, se encuentra envuelta en tres membranas, que son: la piamadre, la aracnoides y la duramadre.

La región ventral de la sustancia gris de la médula espinal contiene células nerviosas que regulan la función motora; la región media de la médula espinal dorsal se asocia a funciones autónomas. La porción dorsal recibe información sensitiva de los nervios raquídeos.En la médula se concentran los impulsos provenientes de los 31 pares de nervios espinales o los que se dirigen hacia ellos. La médula espinal, situada dentro del canal vertebral, se divide en cuatro regiones: cervical, torácica, lumbar y sacrococcígea.

EL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso periférico

El sistema nervioso periférico se divide en dos partes principales, el sistema nervioso somático y el sistema nervioso autónomo, e incluso hay una tercera parte llamada sistema nervioso entérico.

Está compuesto por nervios y ganglios, éstos parten del encéfalo y de la médula, se diferencian en que son fibras aferentes y eferentes. Sus nervios se pueden dividir funcionalmente en tres formas:

a) La primera de ellas es según la dirección de los impulsos nerviosos que transmiten, de esta forma se pueden considerar como:

   i. Sensitivas (aferentes). Llevan información desde los órganos sensitivos hacia el sistema nervioso central.
   ii. Motoras (eferentes). Llevan información desde el sistema nervioso central (para el control muscular).

b) De acuerdo con el área del sistema nervioso central que conectan con la periferia, se pueden clasificar en:

   i. Nervio craneal. Conecta el cerebro con la periferia.
   ii. Nervio espinal. Conecta la médula espinal con la periferia.

c) Por último, las podemos considerar como:

   i. Somáticas. Conectan la piel o el músculo con el sistema nervioso central
   ii. Viscerales. Conectan los órganos internos con el sistema nervioso central.

El sistema nervioso periférico se integra exclusivamente por pares de nervios que inervan el lado derecho o izquierdo del cuerpo. Algunos de ellos sólo tienen fibras aferentes, otros únicamente eferentes, y el resto posee fibras mixtas.

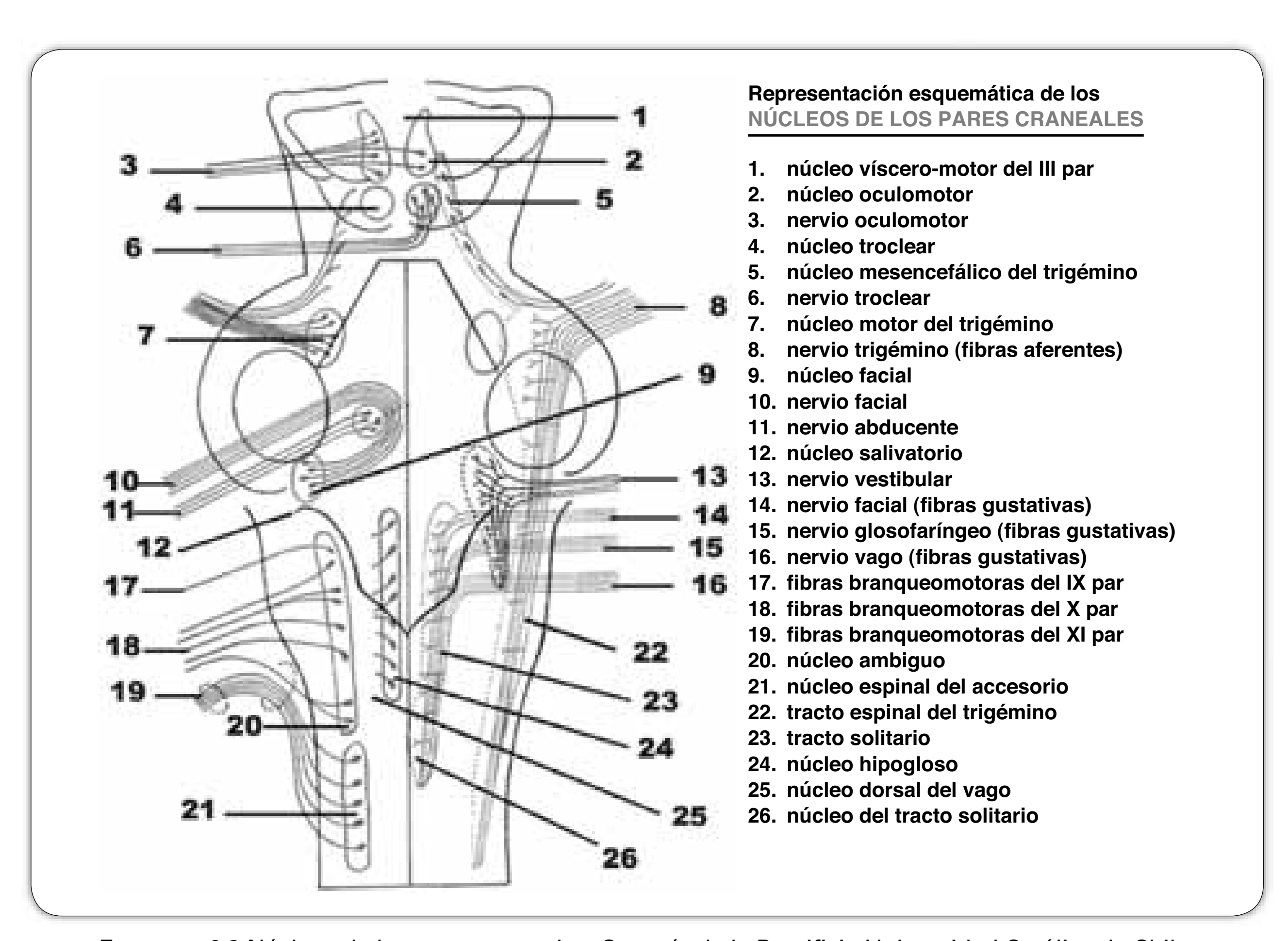
En el sistema nervioso periférico se pueden distinguir dos grandes grupos de nervios:

1. Los 12 pares craneales, que tienen nombres acordes con su función. Los craneales son el olfativo, el óptico, el óculo-motor, el troclear, el trigémino, el abductor, el facial intermedio, el vestíbulo-coclear o acústico, el glosofaríngeo, el vago, el espinal accesorio y el hipogloso.
2. Los 31 pares espinales, que se denominan según su ubicación y usando un número progresivo. Los nervios espinales se originan en la médula del mismo

nombre, de hecho existen ocho pares cervicales, 12 torácicos, cinco lumbares, cinco sacros y uno coccígeo.

Los nervios craneales tienen funciones claramente diferenciadas:

1. El olfatorio u olfativo proviene del epitelio del mismo nombre.
2. El óptico proviene del ojo.
3. El motor ocular común u óculo-motor, inerva parte de los músculos del ojo.
4. El troclear, que inerva el músculo oblicuo superior.
5. El trigémino es mixto (aferente y eferente) y recibe sensaciones de la cabeza e inerva los músculos mandibulares.
6. El abductor o patético, inerva el músculo oblicuo del ojo.
7. El facial intermedio, que también es mixto y recibe sensaciones de la cara y la inerva.
8. El auditivo, vestíbulo-coclear o acústico, proviene del oído.
9. El glosofaríngeo, que es mixto, inerva y recibe sensaciones de la lengua y la faringe.
10. El vago es mixto e inerva y recibe sensaciones de la cabeza y las vísceras.
11. El accesorio espinal del vago.
12. El hipogloso inerva la lengua.



Esquema 6.3 Núcleos de los pares craneales. Cortesía de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sistema nervioso somático

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso periférico ⟶
Sistema nervioso somático

Se compone de fibras nerviosas periféricas que envían información sensorial al sistema nervioso central, y de fibras nerviosas motoras que se proyectan hacia el músculo estriado.

Se denomina somático porque el soma (cuerpo celular) se localiza en el cerebro o la médula y se proyecta directamente hacía el músculo estriado.

Ten en cuenta que el sistema nervioso somático sólo tiene una neurona entre el sistema nervioso central y el órgano objetivo, mientras que el sistema nervioso autónomo emplea dos neuronas.

El sistema nervioso autónomo

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso periférico ⟶
Sistema nervioso autónomo

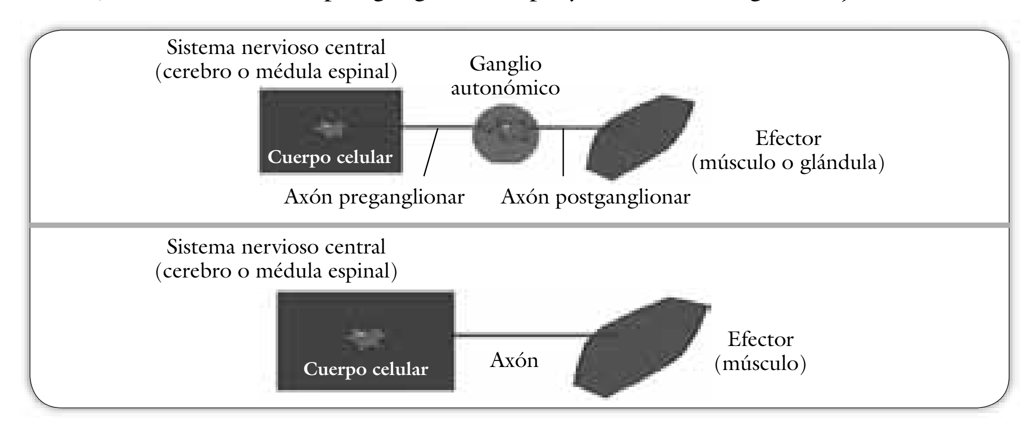
Su nombre indica con claridad que este sistema se encarga de la coordinación de ciertas funciones que operan en forma autónoma, es decir, de manera inconsciente e involuntaria. Las fibras y los ganglios que lo integran se localizan en la parte anterior de la médula espinal y pueden separarse estructuralmente en división simpática y división parasimpática.

El sistema nervioso autónomo coordina funciones como la cardiaca y las secreciones glandulares. La división simpática ayuda al cuerpo a prepararse para la lucha, a reaccionar ante el miedo y el estrés, o a huir. La división parasimpática ayuda al cuerpo a mantenerse en reposo, actuando principalmente sobre músculos lisos y glándulas.

La participación del sistema nervioso autónomo, así como del sistema nervioso central, en la manifestación de las conductas instintivas es de gran importancia.

Se divide en tres partes: sistema nervioso simpático, sistema nervioso parasimpático y sistema nervioso entérico. El sistema autónomo controla el músculo liso de vísceras (órganos internos) y glándulas.

El esquema 6.4 muestra la organización general del sistema autónomo. La neurona preganglionar se localiza en el cerebro o la médula y se proyecta hacia un ganglio autónomo, de éste la neurona postganglionar se proyecta hacia el órgano objetivo.



Esquema 6.4 Sistema nervioso autónomo.

Sistema nervioso entérico

Sistema nervioso ⟶ Sistema nervioso periférico ⟶ Sistema nervioso entérico

Es una tercera división del sistema autónomo del cual no se escucha mucho. El sistema nervioso entérico es una red de fibras nerviosas que inervan las vísceras (tracto gastrointestinal, páncreas, vesícula biliar).

Sustancia gris y sustancia blanca

Estas sustancias, denominadas así por su distintivo color en el sistema nervioso, se constituyen por diferentes elementos de las células nerviosas que las integran. La sustancia gris, que conforma principalmente la corteza cerebral y la parte interior de la médula espinal, se integra básicamente por los cuerpos de las neuronas. La sustancia blanca, en la parte baja del cerebro y el exterior de la médula espinal, se conforma con las fibras nerviosas de las células.

Psicología y sistema nervioso

Actualmente contamos con múltiples investigaciones que demuestran la estrecha manera en que interactúan los procesos psicológicos y el sistema nervioso.

Por ejemplo, el doctor Allan N. Schore encontró que, en los primeros años de vida, la sana conectividad del cerebro depende de la cantidad de diálogo entre el bebé y el adulto que lo cuida. Este autor descubrió que si un bebé se encuentra bajo una situación de ansiedad, en su sistema nervioso se elevan los niveles de corticosteroides (hormona que ayuda al funcionamiento del cerebro), con lo que se destruyen las sinapsis y, por tanto, merma su capacidad de modulación de respuestas emocionales ante el estrés. Si el bebé bajo esas circunstancias es atendido por su madre, los niveles de tales bioquímicos se reducen, facilitando al infante la posibilidad de enfrentar las situaciones emocionalmente estresantes. Por el contrario, si el adulto que cuida al bebé es abusivo, negligente o actúa inoportunamente, los infantes permanecen en estados negativos crónicos y sus niveles de corticosteroides se mantienen elevados también crónicamente. Esto resulta en una reducción del número de sinapsis e incluso en la muerte de neuronas.

Cuando las mamás de los bebés son poco apegadas a sus hijos y estos últimos son sometidos a una situación de inseguridad, los niños reaccionan de manera desorganizada, conflictiva y, a veces, hasta dañándose a sí mismos. Adicionalmente, exhiben una elevación de cortisol ante situaciones extrañas. Al hacer seguimiento de estos niños después de 17 años, se mostraron más vulnerables a desórdenes mentales.

Jones y su equipo de investigación descubrieron recientemente que los hijos de madres depresivas muestran, en estudios electroencefalográficos (EEG), asimetrías frontales en el hemisferio derecho, mayores que los de madres no depresivas. También se ha encontrado que cuando tales niños expresan sus emociones negativas, sufren de una mayor excitación neural en el lóbulo frontal que los hijos de madres no depresivas, aunque ambos expresen estados emocionales aparentemente idénticos.

En un estudio con adolescentes, Teicher y su equipo encontraron hace poco lecturas anormales más frecuentes en eeg, en la región frontotemporal o anterior, en quienes tienen historia de abuso psicológico, físico o sexual.

Hubo un momento en que se pensó que la psicoterapia era el tratamiento apropiado para los desórdenes mentales de “base psicológica” y la medicación para aquellos con “base biológica”, pero esta distinción actualmente se va desvaneciendo.

En un estudio de psicosis obsesivo-compulsiva, el equipo de investigación encabezado por Baxter, usando tomografía para el estudio de los niveles cerebrales de glucosa,

encontró que tanto la psicoterapia conductual (sin aplicación de medicamentos) como la dosificación de fluoxetina (Prozac) producían disminuciones similares de las tasas metabólicas cerebrales en el núcleo caudado, sugiriendo que ambos tratamientos tienen los mismos resultados a nivel cerebral.

Muchas otras investigaciones, como las realizadas por Sohear y Viinamäki sobre ataques de pánico y estados depresivos también han demostrado que las psicoterapias, cognitiva en el primer caso y psicodinámica en el segundo, producen cambios en algunos de los factores bioquímicos con que opera el cerebro y, por tanto, son capaces de provocar los mismos beneficios a los pacientes que los fármacos tradicionalmente recetados. Como último ejemplo, Thase y su equipo, estudiando a pacientes depresivos que no recibían medicamentos pero sí estaban sometidos a terapia cognitivo-conductual, descubrieron que eran afectados en las variables neurobiológicas del sueño de la misma manera que lo hacen los medicamentos antidepresivos.

Los reflejos condicionados

Pavlov, con sus investigaciones acerca de los reflejos gástricos, descubrió que un animal puede ser condicionado —o dicho de otra forma, entrenado— para emitir la respuesta refleja ante un estímulo que naturalmente no lo genera. Expliquemos esto con la experiencia pavloviana. En su laboratorio, donde estudiaba el reflejo de emisión de jugos gástricos en perros ante la presencia de comida, Pavlov observó que los estímulos asociados con la presentación del alimento, tales como el taconeo del ayudante que llevaba el alimento a su presencia a la hora de la comida, eran suficientes para provocar la emisión de tales jugos. Esto se conseguía sin necesidad de presentar la comida, después de varias ocasiones en que ambos estímulos, taconeo y alimento, se habían asociado, presentándolos al perro en forma simultánea.

De aquí surgió el concepto de reflejo condicionado. Un reflejo de este tipo es el que se establece cuando un organismo emite una respuesta natural o incondicionada ante un estímulo condicionado, después de que éste se ha asociado, en varios ensayos, con un estímulo incondicionado, es decir, un estímulo que naturalmente provocaría la respuesta incondicionada. Más adelante se demostró que es factible condicionar respuestas, o sea, se pueden establecer mecanismos en los que un estímulo condicionado es capaz de provocar una respuesta condicionada.

John B. Watson, Undergood y B. F. Skinner, entre muchos otros investigadores, han profundizado en el estudio de los reflejos condicionados. De hecho el conductismo, que revisamos en el primer capítulo, fundamenta su teoría sobre la conducta en este mecanismo. En el capítulo 12, al hablar de aprendizaje, trataremos más a fondo este tema.

Las enfermedades neurológicas

No es fácil saber cuál es la causa de los problemas neurológicos. Éstos pueden deberse a deficiencias vitamínicas, a enfermedades o a medicamentos antirretrovirales. Otros son causados cuando algún virus infecta al cerebro o a la médula espinal.

La siguiente es una lista de síntomas que posiblemente signifiquen algún tipo de problema neurológico:

- Problemas de equilibrio
- Problemas de visión
- Dificultad para recordar
- Dificultad para concentrarse o completar tareas
- Perderse en lugares conocidos
- Olvidar números de teléfono que usa con frecuencia
- Olvidarse de los nombres de personas muy cercanas
- Dificultad para hacer cuentas simples, como confundirse con el cambio en una tienda

- Dolores de cabeza intensos, especialmente si están acompañados de fiebre, rigidez de cuello, vómitos o problemas de visión

Muchos de los padecimientos del sistema nervioso desencadenan síntomas relacionados con procesos psicológicos, por lo que en ocasiones esas enfermedades pueden ser confundidas con alteraciones mentales. Por ejemplo, recientemente se ha encontrado una clara relación entre la epilepsia y algunos casos del llamado síndrome X Frágil (Sorge, Sorge y Pavón, 2002). Este síndrome es considerado como "la causa más común de retraso mental heredado" (American College of Medical Genetics, 1994).

Entre las principales enfermedades que afectan en la actualidad el sistema nervioso de los seres humanos se encuentran:

a) Enfermedad de Parkinson
b) Enfermedad de Huntington
c) Alzheimer
d) Epilepsia
e) Ataxia cerebelosa
f) Enfermedades desmielinizantes
g) Enfermedades neurodegenerativas

DESENCADENADORES DE ENFERMEDADES EN EL SISTEMA NERVIOSO

Algunos desencadenadores de enfermedades en el sistema nervioso son:

a) El **alcohol,** que destruye las células del cerebro, primariamente las del hemisferio izquierdo, que es donde se asientan el lenguaje y la lógica. En los bebedores sin control, diariamente mueren unas 65,000 neuronas más que en aquellos que beben moderadamente.
b) La **cocaína** disminuye el coeficiente intelectual de quienes la consumen.
c) Se ha encontrado que el flujo de sangre es dramáticamente menor en quienes consumen **marihuana** (10 cigarros semanales durante tres años) que en los que no lo hacen. Esta situación afecta la manera como se nutren las neuronas y por lo tanto su subsistencia y funcionamiento.
d) La **nicotina** incrementa los niveles de monóxido de carbono en el torrente sanguíneo, reduciendo la cantidad de oxígeno que alimenta el cerebro.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ En la actualidad se considera que tres son las claves necesarias para mantener una salud óptima y un buen funcionamiento del cerebro. A algunas personas les preocupa que con la edad puedan llegar a perder la memoria o a sufrir males tan terribles como la enfermedad de Alzheimer. Otras quieren desarrollar sus cualidades mentales hasta límites insospechados. Para ambos casos las recomendaciones no son muchas. El cerebro se mantiene sano gracias a este trío de recomendaciones:

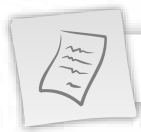
a) **Nutrición.** Es importante que aprendas acerca de los requerimientos nutricionales que benefician a tu cerebro y cómo los nutrientes se traducen en enfoque, memoria o claridad mental. Sin embargo, no es necesario que ingieras enormes cantidades de fitoquímicos u otras sustancias de nombres poco comunes. Una dieta balanceada es suficiente para que tu cerebro cuente con los insumos (fósforo, calcio, sodio, etcétera) necesarios para su buen funcionamiento.
b) **Ejercicio.** Tanto físico como mental, es indispensable para mantener sano todo tu organismo, incluyendo tu cerebro. En la actualidad sabemos que buena parte de la salud de nuestro sistema nervioso depende de la variedad y constancia de estimulación que el ejercicio es capaz de proporcionarle. Los acertijos mentales, el armado de rompecabezas, aprender diferentes idiomas, resolver problemas, fomentar el uso de la

fantasía y de la creatividad, son sólo algunas maneras de ayudar en este sentido. Si a ellas les agregamos la práctica constante de algún deporte, tu cerebro ya está en óptimas condiciones.

c) **Relajación.** El estrés realmente daña a tu cerebro. Por relajación no nos referimos a tumbarse en la cama todo el día a oír música estridente o a ver televisión para no tener que usar el cerebro. Relajarse tiene más que ver con la práctica de alguna actividad artística o de algún deporte. Tiene que ver también con recorrer museos, viajar a países o culturas distintas, leer sobre ellas y especialmente reír.

✔ Finalmente, y aunque es parte integrante de las recomendaciones anteriores, queremos hacer hincapié en que si te interesa poner en serio riesgo no sólo tu cerebro, sino todo tu sistema nervioso, y si quieres condenarlo a que con una alta probabilidad padezcas en el futuro de demencia, retardo mental o alguna otra enfermedad psicológica, deberías utilizar drogas. Las drogas son la mejor forma de garantizarte una vida terriblemente desdichada en el futuro, llena de ansiedad, incompetencia y taras.

- Si presentas en algún momento alguno de los siguientes síntomas, te recomendamos visitar a tu médico lo antes posible:
  - Problemas de equilibrio
  - Problemas de visión
  - Dificultad para recordar
  - Dificultad para concentrarte o completar tareas
  - Perderte en lugares conocidos
  - Olvidar números de teléfono que usas con frecuencia
  - Olvidarte de los nombres de personas muy cercanas
  - Dificultad para hacer cuentas simples, como confundirse con el cambio en una tienda
  - Dolores de cabeza intensos, especialmente si están acompañados de fiebre, rigidez de cuello, vómitos o problemas de visión



RESUMEN

♦ El sistema nervioso sirve de soporte a las actividades musculares, endocrinas, vegetativas e intelectuales del hombre.

♦ El sistema nervioso se divide en central (constituido por el encéfalo y la médula espinal) y periférico (integrado por 12 pares craneales y 31 pares medulares).

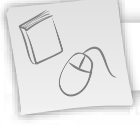
♦ El sistema nervioso central consta de tres subdivisiones: cerebro anterior o prosencéfalo, cerebro medio o mesencéfalo y cerebro posterior o rombencéfalo.

♦ En el cerebro anterior están los hemisferios cerebrales, la corteza cerebral, los ganglios basales, el hipocampo y la amígdala.

♦ En el cerebro medio se encuentran el tectum y el tegmentum.

♦ En el cerebro posterior el puente, el cerebelo y la médula.

♦ Los reflejos son las respuestas automáticas del organismo ante estímulos del medio. Éstos pueden ser desarrollados para favorecer el establecimiento de conductas condicionadas.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Para ampliar la información relacionada con el sistema nervioso, te recomendamos consultar algún libro de neuroanatomía, como el de Martin, G.N., *Human neuropsychology.* Prentice Hall, 1997.

Internet

- Un artículo que contiene una amplia y muy clara explicación del sistema nervioso se encuentra en la siguiente dirección: www.mtas.es/insht/EncOIT/pdf/tomo1/7.pdf#search=%22tectum%20nervioso%22

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



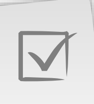
1. Realiza el siguiente experimento. ¿Conoces el juego de "manitas calientes"? Consiste en pararte delante de un compañero con tus manos entrelazadas frente a ti a la altura de tu cintura. Tu compañero mantendrá ambas manos a los lados de su cuerpo, tomando un muslo con cada una. Él levantará rápidamente cualquiera de las manos para dar un golpe en las tuyas. Lo único que tú puedes hacer es moverlas hacia arriba o hacia abajo para esquivar el manazo. Si en el intento de golpearte no acierta, cambian los papeles y entonces el turno de golpear las manos es tuyo. La clave está en la velocidad. ¿Quién es el más rápido?

   a) Compara hombres y mujeres y descubre de qué sexo son los integrantes más rápidos.
   b) Compara por edades. ¿Son más rápidos los jóvenes o los de más edad?
   c) Compara los resultados después de la práctica para ver si aumenta la velocidad con ella.
   d) Compara a niños con sus padres.
   e) Compara a tu maestro con algunos alumnos.
   f) Haz la prueba con tantos compañeros como sea posible.

2. Realiza el siguiente experimento contigo mismo: durante una semana, antes de comer, siéntate en la misma silla del comedor todos los días, parte un limón por la mitad, coge un salero en la mano izquierda y con la mano derecha exprímete el jugo de medio limón directamente en la boca. Después de los siete días de asociación, al octavo siéntate en la mesa, en la misma silla; ahora no lleves limón ni lo partas, pero toma el mismo salero en la mano izquierda y observa tu reacción. Coméntala con tu maestro.

3. Inventa un experimento en el que puedas crear un estímulo condicionado, capaz de provocar una respuesta incondicionada. Comenta tus resultados con tus compañeros de clase.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. ¿Cuáles son las dos grandes divisiones del sistema nervioso?

2. ¿Cuáles son los principales componentes del sistema nervioso central?

3. ¿A qué se refieren los neurólogos cuando hablan de los 12 pares de nervios craneales?

De integración

4. ¿Pueden existir enfermedades del sistema nervioso que tengan un origen genético? Explica tu respuesta.

5. ¿Por qué crees que a un psicólogo experimental le interesa conocer el funcionamiento del sistema nervioso periférico?

6. ¿Para que un psicólogo estudie las repercusiones de una alteración en la expresividad emocional de una persona provocada por una lesión en la amigdala, qué convendría más que empleara, un método experimental o sólo la observación?

De generalización

7. ¿Una persona afectada de hipotiroidismo debería consultar a un psicólogo? ¿Por qué?

8. ¿Opera igual el mecanismo de los reflejos condicionados en los humanos y en los otros grandes mamíferos?

9. ¿Sería probable que se afecte la capacidad de raciocinio en una persona que sufre un cáncer extendido en la corteza cerebral?

10. ¿Podría afectarse la capacidad de una persona para expresar sus emociones si sufre de una lesión en el Tálamo? ¿Por qué?

CAPÍTULO 7

Las neuronas y las sinapsis

El sistema nervioso, como todos los demás del organismo, opera gracias a las células que lo integran. Las teorías modernas sobre el funcionamiento del cerebro enfatizan el hecho de que este órgano funciona gracias a los circuitos eléctricos que se forman entre sus células y a la manera como los impulsos eléctricos viajan a través de dichos circuitos. Por ello, cuando hablamos del sistema nervioso necesariamente tenemos que detenernos a estudiar detalladamente cómo son y cómo funcionan las células que lo componen.

En este sistema hay dos tipos de células, las neuroglias y las neuronas. Las neuroglias son las células más numerosas en el sistema nervioso, pues se estima que llegan al 90% del total de células en dicho sistema. Éstas cumplen con múltiples funciones, ya que actúan como aislantes eléctricos, fábricas bioquímicas y mecanismos de eliminación de los detritos (desperdicios) producidos por las neuronas.

Por su parte las neuronas, que sólo son el 10 por ciento restante de las células y que carecen de capacidad para reproducirse, cumplen diferentes funciones dependiendo de su estructura celular, del neurotransmisor usado y de su ubicación en el cerebro. Sin embargo, sabemos que es gracias a ellas como pueden desempeñarse procesos tales como la memoria, la interpretación de sensaciones, el pensamiento, el reconocimiento de emociones, etcétera. Las neuronas tienen diferentes tamaños y formas de acuerdo con las tareas que están llamadas a cumplir.

Antes de entrar al análisis detallado de las neuronas, revisemos rápidamente algunas características de las neuroglias.

LAS NEUROGLIAS

Estas células de apoyo al funcionamiento de las neuronas, a diferencia de las últimas, sí tienen capacidad de reproducirse a lo largo de la vida del individuo. Algunas neuroglias se ubican en el sistema nervioso central y otras en el periférico, cumpliendo funciones diferenciadas.

Existen cuatro tipos de neuroglias en el sistema nervioso central: astrocitos, oligodendrocitos, células ependimarias y microglias.

a) **Astrocitos.** Tienen forma de estrella y dan sostén a las neuronas al funcionar como estructuras que conectan a éstas con los capilares sanguíneos. Los astrocitos desempeñan las siguientes funciones fundamentales para las neuronas:

1. Limpian los desechos del cerebro.
2. Nutren a las neuronas.

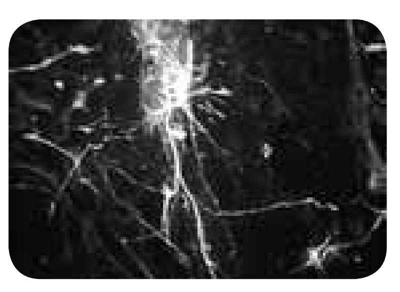


Figura 7.1
Astrocito.

3. Mantienen a las neuronas en su lugar.
4. Eliminan (fagocitan), partes de neuronas muertas, comiéndoselas.
5. Forman el camino a través del cual las neuronas se desplazan.
6. Conducen el crecimiento axonal.
7. Participan en la recaptura y la metabolización de los neurotransmisores.
8. Retiran iones del ambiente extracelular y los liberan al mismo.
9. Participan en la señalización neuronal e incluso juegan un rol en el manejo y almacenamiento de la memoria.
10. Regulan el contenido del espacio extracelular.

Se han identificado dos tipos de astrocitos, dependiendo de la ubicación de los mismos:

1. Los fibrosos, que se asocian a las fibras nerviosas de la sustancia blanca.
2. Los protoplasmáticos, que se concentran en la sustancia gris.

b) **Oligodendrocitos.** Son un tipo más pequeño de neuroglias y tienen menos prolongaciones que los astrocitos. Su función más notable es la formación de la mielina, que rodea a los axones del sistema nervioso central.
c) **Células ependimarias.** Forman un tipo de epitelio (capa) que reviste las cavidades internas del sistema nervioso central que contienen al líquido cefaloraquídeo.
d) **Microglias.** Se caracterizan por ser pequeñas, con un denso núcleo alargado y prolongaciones largas y ramificadas. Constituyen un medio de defensa, ya que contienen los antígenos.

En el caso del sistema nervioso periférico, las células de soporte son conocidas como:

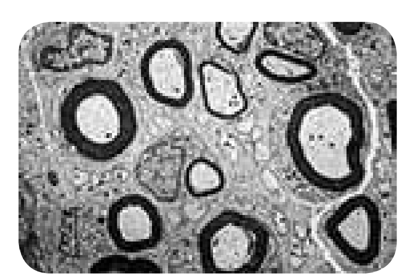


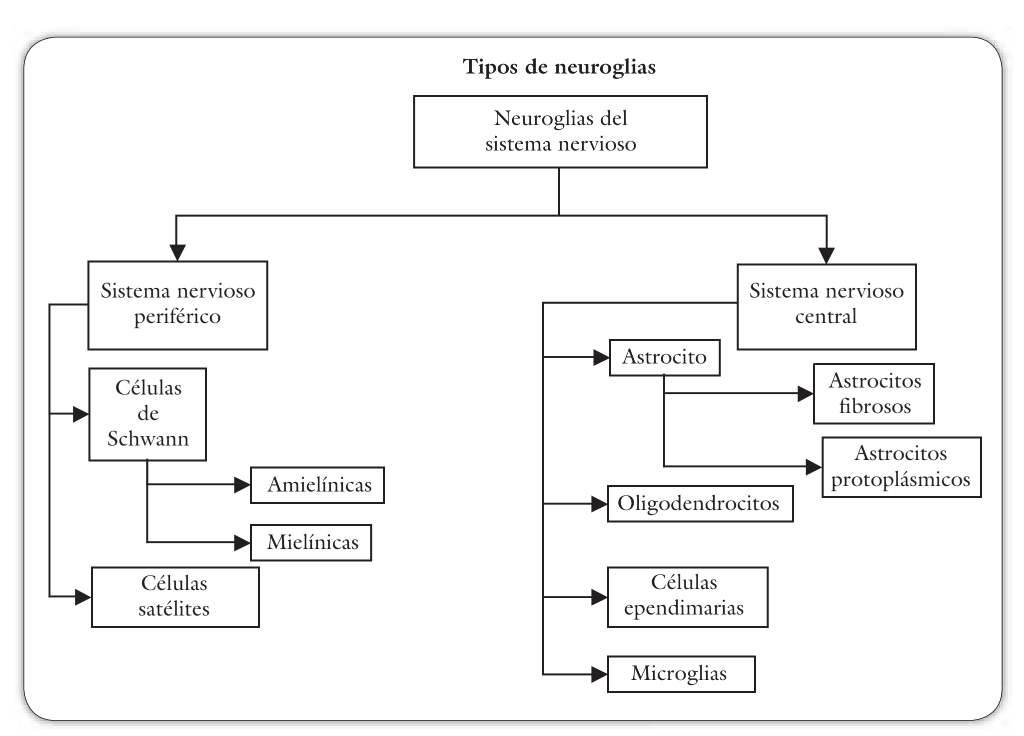
Figura 7.2
Células de Schwann.

a) **Células de Schwann.** Estas células acompañan a los axones durante su crecimiento, formando la vaina de mielina que los cubre desde su segmento inicial hasta sus terminaciones. La mielina está compuesta por capas de membranas de la célula de Schwann. Ellas son indispensables para la integridad estructural y funcional del axón. El largo de cada célula de Schawnn varía entre 200 y 2,000 micras. En el espacio que se forma entre dos células de Schwann existen zonas sin mielina llamadas nodos de Ranvier. Las células de Schwann dan origen a dos tipos de fibras nerviosas:

i. Amielínicas, obviamente por que carecen de mielina.
ii. Mielínicas, que sí la poseen.

b) **Células satélites o capsulares.** Son células pequeñas localizadas en los ganglios, alrededor de las dendritas y terminales axónicos.

Las recientes investigaciones revelan que las neuroglias juegan un papel activo en el funcionamiento del sistema nervioso, e incluso las neuronas establecen comunicación regular y permanente con estas células. Por ejemplo, se ha establecido con claridad que los astrocitos poseen en su superficie proteínas receptoras para algunos neurotransmisores. Los astrocitos son capaces, por ejemplo, de liberar calcio y otros neurotransmisores, afectando a neuronas y astrocitos cercanos.



Esquema 7.1 Tipos de neuroglias.

Las neuronas

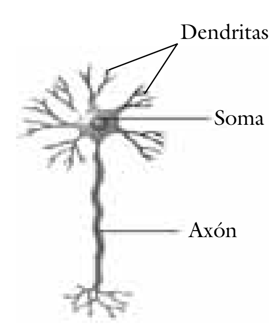


Figura 7.3 Neurona.

Son las células fundamentales y básicas del sistema nervioso. Fueron descubiertas por el español Santiago Ramón y Cajal en 1888. El tamaño de las células nerviosas es muy variable pero su cuerpo celular puede llegar a medir hasta 150 micras (un milímetro equivale a mil micras). En contraste, el axón de esa misma célula puede alcanzar más de 100 cm. Es decir que, proporcionalmente, si usáramos una cancha de fútbol como referencia, podríamos colocar el cuerpo de la neurona en menos de la sexta parte del ancho de la línea blanca que se pinta en el piso en una de las porterías y su axón podría llegar hasta la línea de meta al otro extremo del campo.

Las neuronas tienen la característica de ser capaces de conectarse con otras neuronas, ya sea para inhibirlas, excitarlas o simplemente para retransmitirles el impulso nervioso, es decir, la señal eléctrica o química que se dirige o que procede desde el cerebro.

Las neuronas son células que transmiten sus impulsos mediante sustancias químicas que se encuentran cerca o dentro de ellas, como el sodio y el potasio. También producen compuestos más complejos, por lo que son productoras (sintetizadoras) de proteínas.

Gracias a su composición, las neuronas poseen dos grandes propiedades:

a) La **irritabilidad,** que le da a éstas la capacidad de responder a agentes físicos y químicos y, gracias a ello, iniciar un impulso nervioso.
b) La **conductibilidad,** o sea, la propiedad de transmitir los impulsos nerviosos de un lado a otro.

Dada su especialización, las neuronas requieren de diferentes elementos que les permitan cumplir adecuadamente con sus funciones. Sabemos que requieren transmitir y recibir impulsos nerviosos. Por ello, algunas forman tractos nerviosos que se han especializado en llevar información del medio ambiente hacia los centros nerviosos y otras integran tractos dedicados a transmitir respuestas del organismo hacia el exterior. Los

primeros cumplen una función aferente (de afuera hacia adentro), mientras los segundos son eferentes (de adentro hacia afuera).

Las partes principales de la neurona son las siguientes:

a) El **pericarion,** cuerpo celular o soma, donde se alojan otras partes importantes de la célula:
   i. El núcleo, que contiene la información que dirige a la neurona en su función general y que se aloja en el soma.
   ii. El citoplasma, ubicado también en el soma y en el cual se encuentran estructuras que permiten el funcionamiento de la neurona, como lo hacen en cualquier otra célula.

b) Las **dendritas,** que son prolongaciones cortas que se originan en el soma o cuerpo celular y que reciben los impulsos de otras neuronas y los envían al soma.
c) El **axón,** que es una prolongación única y larga cuya función es sacar el impulso nervioso desde el soma neuronal y conducirlo hasta otra neurona o hasta un órgano receptor, como puede ser un músculo.
d) Las **sinapsis** o uniones celulares especializadas ubicadas en sitios de vecindad estrecha entre los botones terminales de las ramificaciones del axón y la superficie de otras neuronas
e) Rodeando a toda la célula, la **membrana plasmática,** limita a la neurona y tiene especial importancia por su papel en la recepción y transmisión de los impulsos nerviosos.

Una característica fundamental y exclusiva de estas células es la muy escasa posibilidad de renovación que tienen cuando el organismo las pierde por alguna razón, ya que aparentemente éstas ya no mantienen su capacidad reproductiva después del nacimiento. Lo que se ha observado, es que, ejercitando las actividades que tienen base en el encéfalo, es posible crear nuevas conexiones entre neuronas, aumentando la capacidad reticular del sistema.

Esto conduce a conclusiones importantes. Una de ellas es que el número de células con las que muere un individuo siempre será menor a la cantidad con que nació. Otra, es que la manera en que se pueden sustituir algunas de las funciones de grupos de neuronas que se dañan y mueren es mediante el establecimiento o aprovechamiento de conexiones neuronales. La recuperación de funciones, perdidas por daño cerebral, es posible gracias a esta capacidad de multiplicar las conexiones neuronales.

Como ejemplo está el caso de Fernando, un amigo de la infancia a quien siendo adulto se le diagnosticó cáncer en el cerebro. Después de una cirugía, él perdió muchas de sus facultades. Entre las secuelas que padeció no podía caminar, olvidó cómo hablar y tuvo serios problemas de memoria. La terapia a que se sometió, aunada a su gran determinación, le permitió recuperar prácticamente todas las capacidades perdidas, e incluso regresó a su empleo como ingeniero en la industria automotriz. Tristemente, al paso del tiempo se le volvió a detectar un par de nuevos tumores cancerígenos en el cerebro. El ciclo se repitió una vez más. Perdió muchas de sus facultades, pero pudo recuperar casi todas ellas, hasta que una tercera invasión de pólipos de cáncer acabó finalmente con su vida.

Aparte de una invaluable lección de grandeza humana, Fernando dejó un claro testimonio de que es posible, en algunos casos, recuperar las funciones cerebrales pese a los daños sufridos por este órgano.

Sin embargo, cabe señalar que el desarrollo neurológico se hace crítico durante los primeros años de vida. Si no se nutre y estimula adecuadamente el sistema nervioso, se pone en serio riesgo el funcionamiento de otros órganos y el de las funciones mentales. La memoria, la capacidad de atención, el funcionamiento sensorial y perceptual, la inteligencia, el uso del lenguaje y muchas otras facultades, se ven seriamente afectadas

cuando no existe un cuidado apropiado del sistema nervioso y de las neuronas que lo componen.

Una vez superados los primeros años, las estructuras neuronales continúan cambiando durante toda la vida, estos cambios consisten en el refuerzo o debilitamiento de las uniones sinápticas. Hoy suponemos que las nuevas memorias son formadas por la creación y modificación de estas conexiones sinápticas.

Tipos de neuronas

Las neuronas pueden ser clasificadas de acuerdo con su función y conforme a su estructura. Funcionalmente, hay tres tipos de neuronas:

- **Sensoriales.** Son las encargadas de recibir las señales desde los receptores de los órganos sensoriales (por ejemplo, la piel) hacia el cerebro y la médula espinal. Estos impulsos son informativos y son la base de la operación de los órganos de los sentidos (visión, sonido, tacto, dolor, etcétera). Sus somas o cuerpos celulares forman gran parte de la raíz posterior de la médula espinal y los ganglios craneales. Son neuronas bipolares, cuyas características describiré más adelante. Gracias a la labor desempeñada por las neuronas sensoriales, el organismo se informa acerca de su medio ambiente, lo que le da un gran valor para la preservación del individuo y de la especie.
- **Motoras.** Conducen esas señales como impulsos nerviosos, que consisten en cambios en la polaridad eléctrica a nivel de su membrana celular. Conducen los impulsos del cerebro y la médula espinal hasta los receptores, o sea, en sentido contrario a las sensitivas. Es el componente motor de los nervios espinales y craneales. Estas células nerviosas son multipolares. Hacen posible la contracción de los diferentes músculos y la estimulación de las glándulas exocrinas. La manera como los organismos actúan sobre su medio ambiente para transformarlo está definida por las neuronas motoras.
- **Interneuronas.** Éstas son las que tienen como función transmitir las señales a otras neuronas o a células efectoras. Son células nerviosas multipolares cuyo cuerpo y procesos se ubican exclusivamente en el sistema nervioso central, específicamente en el cerebro, y no tienen contacto directo con estructuras periféricas (receptores y transmisores).

Al observar las neuronas, es posible distinguir formas diferentes entre ellas. Según el número y la distribución de sus prolongaciones, es decir, por sus características estructurales, las neuronas se clasifican en:

- **Bipolares,** que además del axón tienen sólo una dendrita. Son neuronas sensitivas especializadas en la transmisión de algún sentido en especial; se las encuentra asociadas a receptores en las vías sensitivas del olfato, vista, gusto, oído y función vestibular (equilibrio).
- **Unipolares,** también llamadas seudounipolares, que constituyen la mayor parte de las neuronas sensitivas del cuerpo y la cabeza. En ellas, desde el soma nace sólo una prolongación que se bifurca y se comporta funcionalmente como un axón, salvo en sus extremos ramificados, en los que la rama periférica recibe señales y funciona como dendrita, y transmite el impulso sin que éste tenga que pasar por el soma neuronal. Es común encontrarlas en los ganglios raquídeos de la raíz dorsal de los nervios raquídeos, y en los ganglios sensitivos de los nervios craneanos que inervan el músculo esquelético.
- **Multipolares.** Constituyen la mayor parte de las neuronas del sistema nervioso. A partir del cuerpo o soma, además del axón, nacen múltiples dendritas lo que

les permite recibir terminales axónicos desde múltiples neuronas distintas. Estas son las típicas células de la corteza cerebral, del cerebelo, el tronco encefálico y la médula espinal. El tronco encefálico y la médula espinal dan origen a neuronas motoras que abandonan el sistema nervioso central, entran al sistema nervioso periférico e inervan los músculos, vísceras y glándulas del resto del cuerpo.

Estructura y funciones básicas del axón

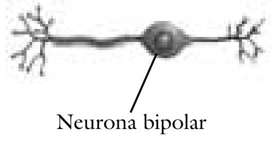


Figura 7.4
Neurona bipolar.

El axón es de forma cilíndrica y nace desde el cono axónico en el soma de la neurona. El citoplasma del axón contiene algunos organelos de la célula, como son: mitocondrias, vesículas, neurofilamentos y microtúbulos paralelos. El axón se ramifica extensamente sólo en su región terminal, la que actúa como la porción efectora de la neurona. De esta manera, cada terminal axónico puede hacer así sinapsis con varias neuronas o células efectoras.

El axón de la neurona está rodeado de una vaina formada por una sustancia conocida como mielina. La mielina es una capa que se forma alrededor de los nervios compuesta de proteínas y lípidos (grasas). La vaina de mielina alrededor de los nervios aísla al axón entre los nodos y acelera la transmisión de los impulsos a lo largo de las células nerviosas produciendo una conducción casi instantánea de los impulsos. Los axones mielinizados son mucho más rápidos en su conductibilidad que los axones no mielinizados.

La mielina empieza prácticamente en el mismo punto donde comienza el axón y finaliza en sus ramas terminales. Mientras ésta abunda en las fibras nerviosas, se encuentra en poca cantidad en el cerebro. Esta vaina de mielina tiene algunas interrupciones llamadas nodos de Ranvier. Algunas enfermedades del sistema nervioso se deben a la pérdida de la capa de mielina que rodea a los axones.

Las principales funciones de axón son:

a) El transporte de organelos y moléculas.
b) La conducción del impulso nervioso.

Conducción del impulso nervioso por el axón

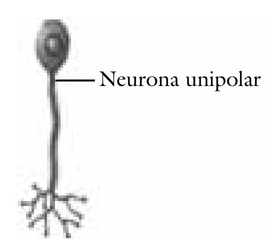


Figura 7.5
Neurona unipolar.

Los impulsos nerviosos son de naturaleza eléctrica. Técnicamente consisten en ondas transitorias de inversión del voltaje que existen a nivel de la membrana celular. Cada una de estas ondas corresponde a lo que es llamado un potencial de acción.

El estudio de la transmisión eléctrica de los impulsos nerviosos en los seres vivos tiene su origen en las investigaciones de Luigi Galvani, un científico italiano del siglo XVIII. La historia de cómo llegó a observar la transmisión eléctrica en las fibras nerviosas es relatada por Ramón y Hernández Falcón, 2005:

> Galvani es muy recordado por el descubrimiento que hizo en 1786, cuando salió de la casa a colgar con un gancho las patas de rana en una cerca de hierro mientras hacía un experimento. Él mismo lo describió de la siguiente manera: "Así, una mañana a principios de septiembre colocamos ranas que habían sido preparadas de la manera usual, destruyendo la médula espinal con un gancho de hierro y las colgamos de la parte de arriba de la cerca. Si el gancho tocaba la cerca, sorpresa, frecuentemente había contracciones espontáneas de las ranas. Si uno usaba un dedo para empujar el gancho contra la superficie del hierro los músculos relajados eran excitados, tantas veces cuantas fueran empujados."

En las fibras nerviosas el impulso se conduce como una onda continua de inversión de voltaje a una velocidad que es proporcional al diámetro del axón, pero que en promedio es de 90 m/s.

La información que viaja a lo largo de las neuronas y de sus axones lo hace por medio de breves impulsos eléctricos, denominados potenciales de acción. Los potenciales de acción alcanzan una amplitud máxima de unos 100 milivoltios. Estos potenciales se generan por medios químicos, a partir de los valores eléctricos de dos sustancias: el sodio (Na) y el potasio (K).

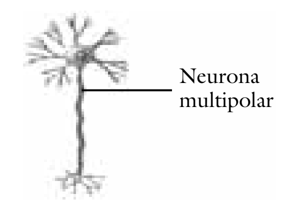


Figura 7.6
Neurona multipolar.

El impulso eléctrico es el resultado del desplazamiento de iones de sodio dotados de carga positiva a través de la membrana celular, que pasan desde el fluido extracelular hasta el citoplasma intracelular.

En algunas neuronas los impulsos se inician en la unión entre el axón y el soma, y luego se transmiten a lo largo del axón a otras células nerviosas. Cuando el axón está cerca de sus células destino, se divide en muchas ramificaciones que forman sinapsis con el soma o axones de otras células.

El propio Ramón y Cajal postuló la existencia de las sinapsis, mismas que definió como los contactos funcionales altamente especializados que existen entre una neurona individual y otra.

Las sinapsis pueden ser excitatorias o inhibitorias según el neurotransmisor que se libere, cada neurona recibe de 10,000 a 100,000 sinapsis y su axón realiza una cantidad similar de conexiones.

En una neurona, el número de dendritas puede variar desde dos a más de mil. La mayoría de las neuronas son de más de mil. Un caso extremo lo constituye la célula de Purkinje que recibe más de 200,000 terminales nerviosas.

Entre las características de los impulsos nerviosos, se encuentran las siguientes, según Ramón y Hernández Falcón (2005):

a) **Todo-o-nada.** Cuando se trata de excitar una fibra muscular, cada fibra nerviosa o muscular es excitada a su máxima capacidad o no lo es. La intensidad de la excitación de un músculo depende de la cantidad de fibras musculares que lo conforman y no de variaciones en la estimulación eléctrica.

b) **Un solo tipo de estímulo.** Hasta ahora se supone que todos los impulsos nerviosos son del mismo tipo, ya que nunca se ha podido demostrar que estímulos diferentes o con diferentes duraciones o intensidades den origen a más de un tipo de respuesta en el nervio.

c) **Periodo refractario.** Se describe como la incapacidad o lentitud del nervio para responder ante un nuevo estímulo, inmediatamente después de haber sido excitado por otro. Lo que se ha encontrado es un fenómeno caracterizado por cuatro fases:

   i. Durante los primeros 25 mseg después de recibir un estímulo, el nervio no puede ser excitado por otro estímulo de cualquier intensidad (período refractario absoluto).
   ii. Desde ese momento hasta aproximadamente 12 mseg después, la excitabilidad del nervio es menor que la normal y aumenta gradualmente (período refractario relativo)
   iii. En una fase siguiente posterior a los 28 mseg aproximadamente, hay un periodo de excitabilidad aumentada (periodo súper normal).
   iv. Por último, el nervio regresa a su estado de excitabilidad original.

d) **Fatiga.** El problema de la fatiga consiste en que es más difícil excitar una célula hasta después de que ha pasado cierto tiempo para que se recupere. El estado refractario es en sí mismo uno de fatiga. Este hecho esta relacionado con el metabolismo de las fibras nerviosas, específicamente con el consumo de oxígeno y con la producción de calor.

e) **Suma y facilitación.** Es posible aumentar la excitabilidad nerviosa de una neurona si en un mismo punto se aplican dos estímulos por debajo del umbral de

excitación en forma sucesiva. Si el segundo sigue al primero por aproximadamente 0.8 mseg, se produce una excitación. De esto es claro que el primer estímulo no fue efectivo para producir la excitación, pero dejó atrás una alteración de cierto tipo que persistió por un tiempo medible y que se añadió a la producida por el segundo estímulo.

f) **Umbral.** Que se refiere a la cantidad mínima de estimulación necesaria para producir una excitación nerviosa. En el capítulo relacionado con la sensación y la percepción hablaremos más detalladamente sobre los umbrales.

g) **Impedancia.** La impedancia es la suma de la resistencia y la reactancia al paso de la corriente eléctrica. A partir de su estudio fue posible identificar que el potencial de acción se debía a un cambio en la selectividad iónica de la membrana de las neuronas.

h) **Potencial de acción compuesto.** Usando por primera vez el osciloscopio de rayos catódicos como un aparato indicador, Gasser y Erlanger (1922) pudieron registrar varios picos en el potencial de acción registrado del nervio ciático de rana. Ellos correlacionaron esos componentes con las fibras de diámetros diferentes que forman el nervio y correctamente supusieron que los potenciales de acción generados por las fibras individuales se suman para dar el potencial de acción compuesto, cuya forma es regular si la distancia entre los electrodos de estimulación y de registro es corta. En cambio, si la distancia es grande, el potencial de acción se separa en los diferentes componentes que corresponden a las fibras con diferentes velocidades de conducción. Podríamos comparar este potencial de acción con los corredores en una carrera, que forman un grupo compacto inmediatamente después del inicio y, debido a sus diferentes velocidades, se separan en grupos conforme aumenta la distancia.

Sinapsis

Ya habíamos mencionado que las sinapsis son uniones especializadas mediante las cuales las células del sistema nervioso envían señales de unas a otras y a células no neuronales como las musculares o glandulares. Las sinapsis conducen el impulso nervioso sólo en una dirección.

Las sinapsis permiten a las neuronas del sistema nervioso central formar una red de circuitos neuronales que son cruciales para los procesos biológicos que subyacen bajo la percepción y el pensamiento. También son el medio a través del cual el sistema nervioso conecta y controla todos los sistemas del cuerpo.

Las sinapsis deben transmitir el impulso eléctrico y deben ser capaces de alcanzar el umbral necesario para excitar a otra neurona. El umbral de activación de una neurona está determinado por la interacción compleja de varios elementos que afectan la transmisión de iones y la producción de neurotransmisores:

a) El código genético propio.
b) La condición física (cansancio, dolor y estado de alerta).
c) El ambiente (ruido, luz, frío, estimulación).

Existen dos tipos de sinapsis: eléctricas y químicas, las cuales difieren en su estructura y en la forma en que transmiten el impulso nervioso:

a) **Sinapsis eléctricas.** Son las sinapsis en las que la transmisión entre la primera neurona y la segunda no se produce por la secreción de un neurotransmisor, como en las sinapsis químicas, sino por el paso de iones de una célula a otra a través de uniones en hendidura. Este tipo de uniones se encuentra en casi todos los tejidos animales, siendo especialmente notable en el tejido muscular y en el epitelial, aunque se reserva el término de sinapsis eléctrica a las uniones interneuronales.

b) **Sinapsis químicas.** Son las sinapsis en las que el impulso nervioso se transmite por medio de sustancias químicas denominadas neurotransmisores. Las de tipo químico se caracterizan porque las membranas de las terminales están engrosadas y las separa la hendidura sináptica, espacio intercelular de 20 a 30 nanómetros de ancho (en un milímetro caben un millón de nanómetros). Los neurotransmisores son producidos por organelos localizados en las terminales sinápticas.

Hay varios tipos de sinapsis entre neuronas, de acuerdo con el tipo de conexiones que realizan:

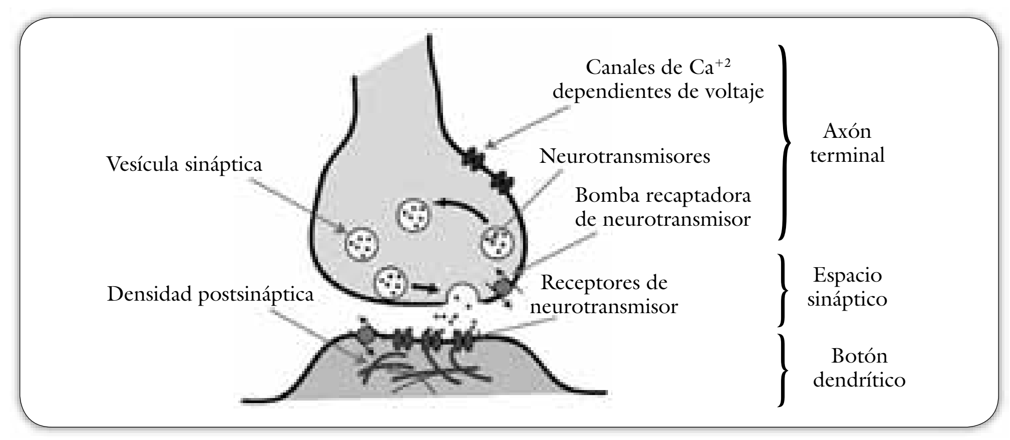
a) Axosomáticas, en las que el axón se inserta en el cuerpo neuronal.
b) Axodendríticas, cuando se conecta un axón con dendritas.
c) Axoaxónicas, que son las que establecen conexión entre dos axones.

En las sinapsis se pueden diferenciar tres elementos. Recordemos que los impulsos eléctricos viajan en una sola dirección, por lo que en cada conexión habrá una terminal presináptica, otra postsináptica y, entre ambas, una brecha sináptica.

En la terminal presináptica existen organelos capaces de producir las sustancias necesarias para la transmisión del impulso. A estas sustancias se les denomina neurotransmisores. Por su parte, en la terminal postsináptica también hay organelos capaces de reconocer al neurotransmisor y transmitir el impuso en la segunda neurona. Estos últimos organelos producen inhibidores de las sustancias transmisoras del impulso eléctrico, que actúan para evitar que la sinapsis se mantenga permanentemente excitada.

Neurotransmisores

Los neurotransmisores son sustancias químicas descargadas por las vesículas existentes en la neurona pre-sináptica hacia la brecha sináptica, y son capaces de producir un cambio en el potencial de acción de la neurona postsináptica.



Esquema 7.2 Sinapsis.

También se encuentran en la terminal axónica de las neuronas motoras, donde estimulan las fibras musculares para contraerlas. Ellos y sus parientes cercanos son producidos en algunas glándulas como las glándulas pituitaria y adrenal.

La acción de los neurotransmisores puede describirse en los siguientes pasos:

a) Primero se produce (es decir, se sintetiza) el neurotransmisor.
b) Éste es almacenado en las vesículas sinápticas.

c) Después se liberan los transmisores en la brecha sináptica.
d) Cuando los neurotransmisores alcanzan a la otra célula, activan al receptor ubicado en ellos.
e) Ahí se inician las acciones del segundo mensajero.
f) Finalmente, se inactiva el transmisor, ya sea por degradación química o por reabsorción en las membranas, para no sobreexcitar a otra célula.

Los principales neurotransmisores son:

a) **Catecolaminas,** que son la dopamina, la norepinefrina (antes conocida como noradrenalina) y la epinefrina (también conocida como adrenalina):

  i. La **dopamina** es un neurotransmisor inhibitorio, lo cual significa que cuando encuentra su camino a sus receptores, bloquea la tendencia de esa neurona a disparar impulsos. La dopamina está fuertemente asociada con los mecanismos de recompensa en el cerebro. Las drogas como la cocaína, el opio, la heroína y el alcohol promueven la liberación de dopamina, al igual que lo hace la nicotina. Se ha demostrado que la esquizofrenia conlleva cantidades excesivas de dopamina en los lóbulos frontales. Por eso las drogas que bloquean la dopamina son usadas para ayudar a los esquizofrénicos. Por otro lado, la falta de dopamina en las áreas motoras del cerebro es responsable de la enfermedad de Parkinson, la cual se manifiesta a través de temblores corporales incontrolables.
  ii. La **epinefrina** o **adrenalina** es una hormona secretada en situaciones de alerta por las glándulas suprarrenales. Pertenece al grupo de las catecolaminas, sustancias que actúan en general sobre el sistema nervioso simpático provocando, entre otros, los siguientes efectos:

    a. Aumentar la concentración de glucosa en la sangre.
    b. Aumentar la tensión arterial.
    c. Aumentar el ritmo cardiaco.
    d. Dilatar las pupilas.
    e. Aumenta la frecuencia respiratoria.

  iii. La **norepinefrina,** que además de ser un neurotransmisor en las neuronas, también es una hormona en las células endocrinas. Se refiere a un neurotransmisor liberado por la mayoría de los nervios del sistema simpático. Está fuertemente asociada con la puesta en alerta de nuestro sistema nervioso. Es común encontrarla en el sistema nervioso simpático y entre sus efectos está el que se incrementa la tasa cardiaca y la presión sanguínea. Nuestras glándulas adrenales la liberan en el torrente sanguíneo, junto con su pariente la epinefrina. Es también importante para la formación de memorias. El estrés tiende a agotar nuestro almacén de adrenalina, mientras que el ejercicio tiende a incrementarlo. Las anfetaminas funcionan causando la liberación de norepinefrina.

b) **Serotonina.** Se ha encontrado que la serotonina está íntimamente relacionada con la emoción y el estado de ánimo. Cuando a una persona le escasea la serotonina, padece depresión y tiene problemas con el control de la ira, desorden obsesivo-compulsivo, y puede llegar al suicidio. Su ausencia también lleva a un incremento del apetito por los carbohidratos y tener problemas con el sueño, lo cual también esta asociado con la depresión y otros problemas emocionales. El Prozac y otros medicamentos ayudan a la gente con depresión, previniendo que las neuronas aspiren un exceso de serotonina. Es interesante que un poco de leche caliente antes de acostarse también incrementa los niveles de serotonina. La serotonina es un derivado del triptófano, que se encuentra en la leche. Por otra

parte, la serotonina también juega un papel en la percepción. Los alucinógenos como el LSD funcionan adhiriéndose a los receptores de serotonina en las vías perceptivas. Recientemente se ha encontrado que niveles elevados de serotonina elevan el umbral de eyaculación en los humanos (de Jong, Veening, Waldinger, Cools y Olivier, 2006).

c) **Histamina.** Ampliamente distribuida en los tejidos, es un vasodilatador que aumenta la permeabilidad capilar. Contribuye a favorecer la contracción de los músculos lisos y aumenta la secreción gástrica. En exceso puede llegar a provocar taquicardia (aumento de frecuencia cardiaca).

d) **Acetilcolina.** Es el neurotransmisor más frecuentemente hallado. La acetilcolina fue el primer neurotransmisor en ser descubierto. Fue aislado en 1921 por un biólogo alemán llamado Otto Loewi, quien ganó posteriormente el premio Nobel por su trabajo. La acetilcolina tiene muchas funciones, entre las que destaca la estimulación de los músculos, incluyendo los músculos del sistema gastrointestinal. También se encuentra en neuronas sensoriales y en el sistema nervioso autónomo. Participa en la programación del sueño MOR (sueño caracterizado por movimientos oculares rápidos). El famoso veneno botulina funciona bloqueando la acetilcolina, causando parálisis. Existe un vínculo directo entre la acetilcolina y la enfermedad de Alzheimer. En esta enfermedad hay una pérdida cercana al 90 % de la acetilcolina en los cerebros de personas que la padecen.

e) **Ácido Gamma Aminobutírico (GABA).** Es otro tipo de neurotransmisor inhibitorio. Actúa como un freno de los neurotransmisores excitatorios que llevan a la ansiedad. La gente con poco GABA tiende a sufrir de trastornos de ansiedad. Si el GABA está ausente en algunas partes del cerebro se produce la epilepsia.

f) **Glutamato.** Es un pariente excitatorio del GABA. Es el neurotransmisor más común en el sistema nervioso central, y es especialmente importante en relación con la memoria. Curiosamente, el glutamato es realmente tóxico para las neuronas, y un exceso las mataría. Algunas veces el daño cerebral o un golpe pueden llevar a un exceso de éste y terminar con muchas más células cerebrales, matando más que el propio trauma. La ALS, más comúnmente conocida como enfermedad de Lou Gehrig, está provocada por una producción excesiva de glutamato.

g) **Endorfina.** En 1973, Solomon Snyder y Candace Pert descubrieron este neurotransmisor. Su estructura es muy similar a los opiáceos (opio, morfina, heroína, etcétera) y tiene efectos similares a los que producen éstos, como en la reducción del dolor y la intensificación del placer. Es también el neurotransmisor que ayuda a los osos y otros animales a hibernar. La endorfina hace más lenta la tasa cardiaca, la respiración y el metabolismo en general.

El sistema nervioso central posee más neurotransmisores —como dopamina, serotonina, ácido gamma-amino butírico, acetilcolina y noradrenalina— que el periférico.

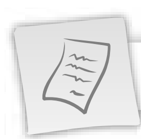
PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ Entre las medidas que te recomendamos seguir para mantener saludables tus neuronas y lograr un mejor funcionamiento de las sinapsis, están las siguientes:

- Lleva una dieta balanceada, ya que con ella ingerirás los nutrientes necesarios para producir los neurotransmisores en cantidades adecuadas.
- Practica algún ejercicio rutinariamente. Esto te ayudará a evitar que la adrenalina estimule excesivamente tus terminaciones nerviosas y, en consecuencia, te permitirá un mejor funcionamiento general del organismo.

- Evita el consumo del cigarro, del alcohol y de otras drogas, que pueden generar una sensación de euforia temporal, pero que a la larga generan daños irreparables en el sistema nervioso.
- Duerme el tiempo suficiente, ni en exceso ni de manera insuficiente.
- Procura tomar un poco de leche cuando sientas que no puedes dormir.



RESUMEN

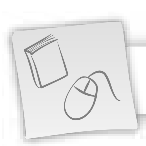
♦ Existen dos tipos de células en el sistema nervioso:
  - Neuroglias
  - Neuronas

♦ Las neuronas poseen dos cualidades importantes:
  - Irritabilidad
  - Conductibilidad

♦ Se puede clasificar a las neuronas en:
  - Sensoriales
  - Motoras
  - Interneuronas

♦ Por su estructuras, las neuronas pueden ser:
  - Unipolares o seudounipolares
  - Bipolares
  - Multipolares

♦ Entre las características de la transmisión del impulso eléctrico, se encuentran:
  - La ley del todo-o-nada.
  - Que existe un solo tipo de estímulo.
  - Que existe un período refractario.
  - Se presenta fatiga.
  - Suma y facilitación.
  - Umbral.
  - Impedancia.
  - Potencial de acción compuesto.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Kandel, Eric R., Schwartz, James H., Jessell,Thomas M. *Neurociencia y conducta.* Prentice Hall, Madrid, 1997.

Internet

- En esta página de la Universidad Católica de Chile puede encontrarse información muy valiosa sobre las células nerviosas y las sinapsis: http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/segundo/histologia/HistologiaWeb/IndiceNervioso.html
- Sobre los estudios del potencial de acción, esta página de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México aporta una narración muy amplia y amena: http://www.facmed.unam.mx/historia/

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Investiga algunos efectos específicos de algunas drogas sobre el sistema nervioso.

2. Discute con tus compañeros qué pasaría si en alguna persona se perdiera la capacidad de producir neurotransmisores.

3. Comenta qué deportes pueden llegar a producir pérdida de neuronas de manera acelerada.

4. Elabora una lista de las sustancias, además de las drogas, que pueden poner en riesgo la operación de tus neuronas.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. ¿Cuáles son las partes de una neurona?

2. Describe qué es una sinapsis

3. ¿Qué es un neurotransmisor?

De integración

4. ¿Quién tiene más neuronas en promedio, un bebé de un año de edad o un hombre de 50 años?

5. ¿Sería factible encontrar neuronas motoras en el nervio óptico? Explica tu respuesta

6. ¿Desde el punto de vista exclusivamente biológico cómo podrías explicar que los miembros de una misma familia parecen heredar una elevada o una baja inteligencia?

De generalización

7. Sabiendo que algunas drogas provocan alteraciones en los neurotransmisores, ¿qué riesgos para la salud del sistema nervioso pueden derivarse por el consumo de ellas?

8. ¿Serán diferentes los estímulos nerviosos de los reflejos condicionados a los de un movimiento voluntario? Explica tu respuesta

9. ¿Qué consecuencias puedes identificar del hecho de que las neuronas padezcan fatiga?

10. ¿Puede provocar fatiga del sistema nervioso el exceso de norepinefrina?

CAPÍTULO 8

Especialización hemisférica

Los estudios sobre el cerebro, especialmente los realizados a partir de la segunda mitad de la década de 1980 del siglo pasado, han permitido identificar áreas especializadas en diferentes zonas cerebrales. De esta forma, por ejemplo, se ha constatado la existencia de áreas relacionadas directamente con cada uno de los sentidos, otras vinculadas a las emociones, unas más con el lenguaje oral o escrito, y así sucesivamente.

El funcionamiento del cerebro ha intrigado a los científicos durante muchas décadas, ya que este órgano es el asiento de las facultades más distintivas del hombre. Comúnmente nos preguntamos si la gente inteligente posee un cerebro distinto al del resto de las personas. Por ejemplo, después de la muerte de Einstein y antes de que su cuerpo fuese cremado, su familia autorizó la extracción de su cerebro y su posterior conservación para que un grupo de científicos lo analizara. Se trataba de identificar cuál era la causa de su genialidad. Sin embargo, en esos primeros estudios nada especial fue encontrado. Se veía igual que el cerebro de cualquier otro hombre anciano. Estudios realizados posteriormente, en 1996, en Canadá, revelaron que en el cerebro del famoso científico había una región significativamente más grande que aquella que existe en las personas que poseen una inteligencia normal. El lóbulo parietal inferior, que procesa el pensamiento matemático, la visión tridimensional, las relaciones espaciales y otros procesos era un quince por ciento más ancho.

Más allá del caso particular de Einstein, el impacto de las investigaciones sobre el cerebro ha sido determinante para la psicología, ya que ahora es posible conectar fenómenos fisiológicos con muchos de los trastornos que se creía eran sólo de naturaleza psicológica.

Sin embargo, pese a los avances científicos, aún no es posible precisar para muchos de los casos cuál es la causa y cuál el efecto. Sabemos que la ausencia de serotonina se asocia con estados depresivos, pero aún no sabemos a ciencia cierta si la depresión es la causante de la disminución en la producción de esta sustancia o si es la falta del compuesto químico lo que provoca ese estado de ánimo. También podría ser que ambas situaciones causen su contraparte, es decir, que en algunos casos la baja producción del neurotransmisor provoque depresión y en otras esta última sea la que genere la disminución en la producción de la primera. Incluso, desconocemos si es un tercer factor, aún no identificado, el que provoca el estado depresivo y la baja en serotonina, siendo ambas sólo una consecuencia de ese factor común.

Independientemente de estos hechos, lo que sí se ha logrado conocer es que existen áreas encefálicas relacionadas directamente con diferentes facultades del individuo.

La identificación de tales áreas permite trazar un mapa en el que, en términos generales, es posible concluir que cada uno de los hemisferios cerebrales parece especializarse en cierto grupo de funciones, complementarias a las del otro hemisferio.

La superficie de cada hemisferio cerebral forma pliegues o circunvoluciones separadas por surcos o cisuras, de ese modo aumenta el área de la superficie de la corteza cerebral al máximo. Cada hemisferio se divide en lóbulos que se denominan de acuerdo con el nombre de los huesos craneanos debajo de los cuales se ubican. Los surcos central y parietoccipital, lateral y calcarino son límites utilizados para la división de los hemisferios cerebrales en lóbulos frontales, parietales, temporales y occipitales.

El lóbulo frontal ocupa el área anterior al surco central y superior al surco lateral. El lóbulo parietal se ubica por detrás del surco central y por arriba del surco lateral. El lóbulo occipital se ubica por debajo del surco parietoccipital. Por debajo del surco lateral se ubica el lóbulo temporal. Los extremos de cada hemisferio se denominan a menudo polos frontal, occipital y temporal.

Visto desde arriba, un cerebro muestra claramente una cisura en el centro, delimitando un hemisferio derecho y uno izquierdo. Ambas mitades están unidas por un arco de materia blanca llamado cuerpo calloso. Es en el cuerpo calloso donde se entrecruzan muchas de las fibras nerviosas del encéfalo, resultando en que el hemisferio izquierdo está normalmente relacionado con la parte derecha del cuerpo, y el hemisferio derecho lo está con la parte izquierda del cuerpo.

Los hemisferios cerebrales forman la mayor parte del encéfalo y están separados por una misma cisura sagital profunda en la línea media: la cisura longitudinal del cerebro. Esta cisura contiene un pliegue de la duramadre y las arterias cerebrales anteriores.

El primer autor que hizo referencia a una especialización hemisférica de la emoción fue Jackson, en 1879. Tras observar que los pacientes afásicos conservaban el lenguaje emocional, Jackson indicó que el hemisferio derecho era el responsable de la expresión emocional.

Los primeros hallazgos se deben al médico francés Paul Broca (1824-1880) y al neurofisiólogo alemán Carl Wernicke (1848-1904), quienes a partir de pacientes con daño cerebral en el hemisferio izquierdo observaron que éstos presentaban dificultad en el habla.

MacLean presentó su teoría del cerebro triuno, según su teoría, el cerebro humano estaría formado por tres cerebros integrados en uno:

a) El reptiliano
b) El sistema límbico
c) La neocorteza

En 1949, MacLean presentó su teoría del cerebro triuno, que complementa y amplía la teoría de la dominancia cerebral. Según su teoría, el cerebro humano estaría formado por tres cerebros integrados en uno:

a) El **reptiliano,** formado por los ganglios basales, el tallo cerebral y el sistema reticular, y sería responsable de la conducta automática o programada. No estaría capacitado para pensar, ni sentir; su función es la de actuar, cuando el estado del organismo así lo requiera. Incluye: las rutinas, los hábitos, el espacio vital, condicionamiento, imitaciones, inhibiciones, ritmos y seguridad.

b) El sistema **límbico,** que está formado por los bulbos olfatorios, el tálamo (placer, dolor), las amígdalas (nutrición, oralidad, protección, hostilidad), el núcleo hipotalámico (cuidado de los otros), el hipocampo (memoria a largo plazo), el área septal (sexualidad) y la pituitaria (directora del sistema bioquímico del organismo). La función principal de este sistema es controlar la vida emotiva, lo cual incluye los sentimientos, el sexo, la regulación endocrina, el dolor y el placer. Es el cerebro afectivo, el que energiza la conducta para el logro de las metas. Su desequilibrio conduce a estados agresivos, o bien a depresiones severas, entre otras enfermedades.

c) La **neocorteza,** formada por los dos hemisferios, es el lugar donde se llevan a cabo las funciones cerebrales superiores. Es el centro de generación y resolución de problemas, análisis y síntesis de la información, del uso del razonamiento analógico y del pensamiento crítico y creativo.

Sin duda, uno de los investigadores que contribuyó mayoritariamente al estudio de la especialización funcional del cerebro es el ganador del premio Nobel de Medicina en 1981, Roger Sperry (1913-1994). Gracias a este investigador norteamericano ha mejorado

notablemente nuestra concepción del cerebro y de su rol en el ser humano. Fue Sperry el primero en proponer la especialización de los hemisferios. También se debe al mismo científico una nueva concepción de lo que se debe entender por conciencia. Más adelante, en un capítulo posterior, hablaremos de ella.

Lateralización y dominancia

La lateralización consiste en que algunas de las funciones cerebrales se asientan exclusiva o casi exclusivamente en uno solo de los lados del encéfalo. La lateralización se realiza sólo a partir de las zonas corticales secundarias y, especialmente, de las terciarias. A estas últimas concierne la codificación de la información que llega a la corteza, efectuada en el ser humano con la ayuda del lenguaje. En estas áreas las funciones difieren netamente de un lado y del otro.

Cada mitad tiene su propia forma de conocimiento y su manera de percibir el entorno. Sin embargo, es importante observar que aunque cada uno tenga sus especialidades, hay intersección entre ambos.

Cada lado del cerebro es dominante en actividades específicas, ambos están capacitados en todas las áreas, que se ubican distribuidas en la corteza cerebral. En la actualidad se sabe que utilizamos ambos lados al mismo tiempo, sólo varía el grado en que los usamos o su dominio. De este descubrimiento se deriva el concepto de dominancia hemisférica.

Actualmente, la diferencia entre las funciones que desarrolla cada uno de los hemisferios cerebrales aún no se considera totalmente concluyente. Sólo para ejemplificar esta tendencia, revisemos unas pocas investigaciones. Davidson *et al.* (1990) encontraron que las emociones negativas (como el asco) se relacionan con una mayor activación de las regiones anteriores del hemisferio derecho, mientras que las emociones positivas (como la felicidad) producen una mayor activación de las regiones anteriores del hemisferio izquierdo.

Si se coloca un objeto en la mano izquierda de un paciente cuyos hemisferios no estén interconectados, de modo que éste no pueda verlo, él niega que dicho objeto esté allí. La percepción táctil de la mano izquierda se elabora en el hemisferio derecho pero la información acerca de este procesamiento no puede pasar al hemisferio izquierdo en el que se encuentran los centros del lenguaje.

La carga emocional de estímulos para las palabras podría influenciar el grado de lateralización hemisférica (Cousin, Emilie, Peyrin, Carole y Baciu, Monica, 2006).

Al entrenar en técnicas de neuro-retroalimentación a niños, se encontró que se activan diferencialmente los hemisferios cerebrales en niños y en niñas (Barnea, A., Rassis, A. y Zaidel, E., 2005).

Si se presentan imágenes de deportes, unas en blanco y negro y otras en color, las imágenes en blanco y negro son mejor recordadas por el hemisferio derecho, pero las imágenes a color se perciben mejor por el hemisferio izquierdo. (Vogt y Magnussen, 2005).

Los estímulos negativos fueron percibidos conscientemente más a menudo cuando fueron presentados al hemisferio derecho. Sin embargo, la opinión consciente acerca de información negativa que recibe una persona se genera a expensas de la opinión inconsciente que se tiene de la misma (Smith, Stephen D. y M. Bulman-Fleming, Barbara, 2004).

En la actualidad, la mayoría de los investigadores coincide en señalar que existe una clara diferenciación funcional entre los dos hemisferios. Se considera que el papel del hemisferio derecho en la vida emocional es determinante y, por consiguiente, este hemisferio es definido como el dominante en la vida afectiva.

Sin embargo, ha surgido una nueva teoría que postula que ambos hemisferios participan de igual manera en la vida afectiva, existiendo una diferenciación en el tipo de emoción que es procesada por cada uno de los hemisferios. Se postula que el hemisferio

derecho se encuentra especializado para el procesamiento de las emociones de carácter negativo, mientras que el izquierdo lo está para el procesamiento de las emociones positivas.

El hemisferio derecho

Las funciones que se atribuyen principalmente al hemisferio derecho son las que se mencionan a continuación:

- Maneja la comunicación no verbal.
- Se encarga de los procesos de síntesis.
- Se encarga del pensamiento concreto.
- Opera el pensamiento analógico.
- Se encarga del procesamiento de la información espacial.
- Es donde se vive el apasionamiento.
- Es el asiento de la imaginación.
- Se encarga de la actividad innovadora y creativa.
- Su forma de comprender el mundo y de actuar sobre él es holística.
- En esta área se comprende la música.
- Es el operador del pensamiento intuitivo.
- Proporciona al individuo la capacidad de ser visionario.
- El pensamiento y lenguaje metafórico se generan en él.
- Es emocional.
- Es espontáneo.
- Está orientado a colores, olores y sabores.
- Debido a este hemisferio el individuo incrementa su capacidad de ser expresivo.
- Es el asiento de la actividad idealista del individuo.
- En él se produce el reconocimiento de caras.
- Ahí se asienta la imagen corporal.
- Hace énfasis en la relación parte-todo.
- Es capaz de elaborar mapas mentales.
- Entre sus habilidades está la de realizar dibujos geométricos.
- En este hemisferio se aloja la capacidad de apreciar el arte.
- Busca pautas.
- Integra partes componentes y las organiza en un todo.
- Se interesa por las relaciones.
- Aunque el lenguaje no es su fuerte, reacciona más intensamente a la comprensión de insultos y palabrotas.
- Opera con imágenes sensoriales (visuales, auditivas, táctiles, olfativas y gustativas) y construye una representación espacio-temporal del mundo externo, muy ligada a la fantasía, a lo onírico, a lo lúdico, a los fenómenos que escapan de la lógica y que se resuelven por medio de la intuición.
- Durante la gestación (*in utero*), madura tempranamente y se encuentra plenamente dispuesto para aprehender el mundo desde el nacimiento. Durante los 5 primero años es un hemisferio tan activo que permite al niño construir una representación coherente del mundo que lo rodea. (Okada, Sato y Toichi, 2006).
- Tiene la capacidad de procesar información sobre la frecuencia rítmica con que se presentan los estímulos más que el lado izquierdo. (Okubo, Matia y Nicholls, Michael E.R., 2005).
- Las personas que presentan una fuerte dominancia del hemisferio derecho mostraron índices más altos de memorias falsas, es decir, de cosas o situaciones que la persona cree recordar, pero que en realidad nunca había vivido. (Christman, Stephen D., Propper, Ruth E. y Dion, Adam, 2004).

- Al dañarse el hemisferio derecho se pierde la capacidad de discriminar patrones del tono o del ritmo en estímulos lingüísticos o musicales. También se deteriora la capacidad de realizar tareas prosódicas, es decir, de distinguir la correcta puntuación o pronunciación del lenguaje. (Nicholson, Karen G., Baum, Shari, Kilgour, Andrea, Koh, Christine K., Munhall, K. G. y Cuddy, Lola L., 2003).

El hemisferio izquierdo

Del hemisferio izquierdo se han descubierto las siguientes facultades:

- Se encarga de la comunicación verbal.
- Su papel sobre el individuo es regulador, normativo.
- Se responsabiliza del pensamiento abstracto.
- En él se opera el pensamiento lógico-numérico.
- Es textual.
- Su comprensión del lenguaje es literal.
- Es el asiento del pensamiento analítico.
- Tiene habilidad para el manejo de información temporal.
- Su forma de operar es disciplinada.
- Se encarga del pensamiento simbólico.
- El pensamiento que maneja es objetivo, lineal.
- Su manera de proceder es ordenada, secuencial.
- Procesa el lenguaje.
- Comprende y maneja la relación causa–efecto.
- Es organizado.
- Tiende a ser jerárquico.
- Recuerda nombres, hechos, días, secuencias complejas de lenguaje.
- Es el asiento del razonamiento matemático y la lógica.
- También lo es de las funciones matemáticas.
- Este hemisferio tiene habilidad para el análisis.
- Es lógico.
- En casi todas las personas diestras, y en muchas personas zurdas, el hemisferio dominante es el izquierdo.
- Se encarga del razonamiento hipotético.
- Es el responsable de la precisión y la exactitud.
- Madura más tardíamente, alrededor de los 2 años, y su proceso madurativo es lento, prolongándose por unos 5 a 10 años.
- Es el cerebro conceptual, vale decir; construye una representación simbólica del mundo, aplicando leyes lógicas que operan con símbolos abstractos.
- Este cerebro analiza, observa los detalles, establece secuencias y elabora finalmente conceptos. Es el asiento anatómico del lenguaje conceptual.
- Procesa secuencialmente, paso a paso, las instrucciones, realiza un proceso lineal que es temporal, en el sentido de reconocer que un estímulo viene antes que el otro.
- La percepción y la generación verbal dependen del reconocimiento del orden y la secuencia con que se producen los sonidos, proceso basado en operaciones de análisis, discriminando las características relevantes de los sonidos y transformándolos en palabras.
- Un paciente que haya tenido un daño en el área de Broca, en la parte inferior del lóbulo frontal izquierdo, pierde la capacidad de hablar, lo que se llama afasia de expresión.
- Otra área del hemisferio izquierdo es la de Wernicke, donde entendemos el significado del lenguaje. Un daño en esta área llevaría a una afasia de recepción, lo que significa que no serías capaz de entender lo que se te esté diciendo.

- Ocasionalmente, cuando se presenta daño en las conexiones entre las áreas de Wernicke y Broca se presenta una afasia de conducción. Algunas personas con este problema pueden entender el lenguaje bastante bien, y pueden producirlo igualmente bien. Pero no pueden repetir algo que acaban de oír.
- Otra área importante es el giro angular, justo por encima y debajo del área de Wernicke. Sirve como conexión entre los centros del lenguaje y el córtex visual. Si esta área se daña, la persona sufrirá de alexia (incapacidad para leer) y agrafia (incapacidad para escribir).
- Hasta ahora sabemos que alrededor del 93% de los afásicos tienen lesiones en su hemisferio cerebral izquierdo.



Impacto de la lateralidad en el aprendizaje

Toda la información revisada nos permite llegar a recomendaciones útiles para mejorar el rendimiento de las personas en sus estudios o en su trabajo. Las siguientes recomendaciones son adaptadas de aquellas publicadas por la Dra. Carolyn Hopper (2003), considerando que debido a la dominancia de alguno de los hemisferios, se pueden llegar a presentar algunas de las siguientes preferencias:

a) El procesamiento de la información puede hacerse de una manera lineal o de forma holística.
b) El procesamiento de la información puede hacerse lógica o intuitivamente.
c) El pensamiento puede mostrarse de modo secuencial o aleatorio.
d) La preferencia en el aprendizaje y la operación de los procesos mentales es fundamentalmente verbal o no verbal.
e) El pensamiento se muestra simbólico o se manifiesta concreto.
f) El pensamiento tiende a ser realista o fantasioso

Procesamiento lineal o procesamiento holístico de la información

El lado izquierdo del cerebro procesa la información de una manera lineal. Este procesamiento se realiza partiendo desde las partes y se dirige hacia el todo. Toma pedazos, los alinea y los arregla en un orden lógico; para llegar finalmente a las conclusiones. El hemisferio derecho, sin embargo, procesa desde el todo hacia las partes, holísticamente. Comienza con la respuesta. Ve el cuadro grande primero, no los detalles.

Mientras eres estudiante y tienes predominancia de tu hemisferio derecho, puedes tener dificultad en seguir una conferencia o una clase a menos que primero te den una visión general de la misma. Antes de leer un capítulo de un libro, te conviene revisarlo detenidamente. Si tu maestro no da constantemente una descripción general antes de comenzar una clase, te conviene preguntar al final de la misma de qué tratará la siguiente y cómo puedes prepararte para ella. Si eres una persona con predominancia del hemisferio derecho, eres el estudiante que necesita saber porqué estás haciendo algo.

Los estudiantes que tienen predominancia del hemisferio izquierdo prefieren que se les presente la información poco a poco, de manera sistemática. Les gusta avanzar paso a paso y ser guiados en su aprendizaje. Les agrada profundizar en los detalles.

Procesamiento secuencial o procesamiento aleatorio

El hemisferio izquierdo procesa siguiendo una secuencia, avanza en orden. La persona cerebro-izquierda es típicamente fabricante de listas. Si eres cerebro-izquierdo, gozas en

hacer horarios y en hacer planes. Terminas las tareas en orden y te complaces en la comprobación de ellas, cuando se logran. Asimismo, para ti es relativamente fácil aprender cosas en orden. Las fórmulas de la física y de la química, las ecuaciones algebraicas y las reacciones químicas se te facilitan. El hemisferio izquierdo realiza muy bien el procesamiento lineal y secuencial de las matemáticas y es bueno en el seguimiento de instrucciones.

Por el contrario, el acercamiento del estudiante cerebro-derecho es al azar. Si eres cerebro-derecho, puedes saltar de una tarea a otra. Conseguirás hacer las cosas pero quizás sin seguir prioridades. Una tarea puede quedarse atrasada o incompleta, no por falta de dedicación, sino que porque trabajabas en varias cosas a la vez. Te rebelas cuando se te pide que elabores un horario para organizar tu estudio de la semana. Para tener buena ortografía debes utilizar el corrector ortográfico de la computadora. Porque el cerebro-derecho es sensible al color, es recomendable que intentes usar colores para aprender una secuencia, pintando de verde el primer paso, el segundo de azul y de rojo el último. O puedes desear “caminar” una secuencia, físicamente, yendo de un sitio a otro o imaginándolo. Para el primer paso de la secuencia, puede ser que camines a la puerta delantera; para el segundo, a la cocina; para el tercero, a tu recámara, etcétera. O hacer que el paso uno se relacione con un cierto lugar o cosa en tu dormitorio y el paso dos asociarlo con otro. Si utilizas constantemente la misma secuencia, encontrarás que esta estrategia es transferible a muchas tareas que implican secuencia.

Procesamiento simbólico o procesamiento concreto



El hemisferio izquierdo es especialmente hábil para procesar símbolos. Muchas disciplinas académicas se ocupan de símbolos tales como letras, palabras y notaciones matemáticas. La persona cerebro-izquierda tiende a sentirse cómoda al realizar tareas lingüísticas y matemáticas. Los estudiantes cerebro-izquierdos probablemente apenas memorizarán las palabras del vocabulario o las fórmulas de las matemáticas. Los cerebro-derecho, por otra parte, quisieran que las cosas fueran concretas; desean ver, sentir o tocar el objeto verdadero. Los estudiantes cerebro-derechos pudieron haber tenido dificultades para aprender a leer mediante fonemas. Prefieren ver las palabras en su contexto y ver cómo funcionan las fórmulas. Para utilizar tu hemisferio derecho te conviene crear oportunidades para desarrollar actividades manuales. Utilizar algo concreto siempre que sea posible. Puedes también desear hacer dibujos para representar un problema de matemáticas o ilustrar tus notas.

Pensamiento lógico o pensamiento intuitivo

Los procesos del cerebro-izquierdo se desarrollan de manera lineal, secuencial, lógica. Cuando procesas con el lado izquierdo, utilizas secuencias de fragmentos de información para solucionar un problema de matemáticas o para resolver un experimento de la ciencia. Cuando lees y escuchas, buscas esos pedazos de modo que puedas llegar a conclusiones lógicas. Tus decisiones se basan en pruebas lógicas. Si procesas sobre todo con el cerebro derecho, utilizas la intuición. Puedes saber la respuesta directa a un problema de matemáticas pero no estar seguro cómo lo conseguiste. Puedes tener que comenzar al revés, con la respuesta y luego repasar el método. En un concurso, tienes una sensación “visceral” en cuanto a cuáles son las respuestas correctas y generalmente tienes razón. En la escritura, es el cerebro izquierdo el que presta atención a mecánicos tales como la ortografía, la redacción y la puntuación. Pero el cerebro derecho presta la atención a la coherencia y al significado; es decir, tu cerebro derecho te dice qué “se siente” estar en lo correcto. Tus decisiones están basadas en sensaciones.

Pensamiento verbal o pensamiento no verbal



Figura 8.1
Las personas cerebro-derechos pueden saber lo que significan las palabras pero tienen problemas para expresarse con claridad.

Los estudiantes cerebro-izquierdos tienen poca dificultad en expresarse con palabras. Los estudiantes cerebro-derechos pueden saber lo que significan estas palabras pero tienen a menudo problemas para encontrar las palabras correctas. La mejor demostración de esto es escuchar a la gente cuando explica una serie de direcciones a seguir. La persona cerebro-izquierda dirá algo como "de aquí, irá al oeste tres cuadras y dará vuelta al norte en la calle de la Vid. Siga unos tres o cuatro kilómetros y después dé vuelta al este sobre la calle principal." La persona cerebro-derecha dirá algo similar a esto: "Dé vuelta a la derecha (señalando a la derecha) por la iglesia que usted ve allá (señalando otra vez). Entonces pasará un supermercado y una escuela. En la luz siguiente, dé vuelta a la derecha hacia la estación de BP." ¿Cómo es esto relevante para desarrollar una buena estrategia de estudio? Los estudiantes cerebro-derecho necesitan fundamentar todo visualmente. Si no anotan lo que aprenden, probablemente no lo recordarán. Y sería incluso mejor que los estudiantes cerebro-derechos ilustraran lo que están aprendiendo. Necesitan desarrollar el hábito de hacer un video mental de las cosas conforme las oyen o leen. Los estudiantes cerebro-derecho necesitan saber que les tomará más tiempo escribir las cosas en un papel y que éste puede necesitar más de una revisión antes de que diga lo que ellos quisieran que dijera.

Pensamiento realista o pensamiento fantasioso



Figura 8.2
Los estudiantes cerebro-izquierdos saben las consecuencias de no entregar tareas a tiempo o de reprobar una prueba.

El lado izquierdo del cerebro se ocupa de las cosas de la manera como son en realidad. Cuando el ambiente afecta a los estudiantes cerebro-izquierdos, ellos se ajustan generalmente a él. Esto no suele suceder con los estudiantes cerebro-derechos, quienes tratan de cambiar el ambiente. La gente cerebro-izquierda desea saber las reglas y seguirlas. De hecho, si no hay reglas para las situaciones, ¡probablemente los cerebro-izquierdos definirán reglas a seguir! Los estudiantes cerebro-izquierdos saben las consecuencias de no entregar tareas a tiempo o de reprobar una prueba. Por su parte, los estudiantes cerebro-derechos a veces no están enterados de que hay un problema. Si eres cerebro-derecho, cerciórate de pedir constantemente retroalimentación y comprobaciones de la realidad. Guarda un expediente bien elaborado de tus materias y pruebas. Platica con tu profesor rutinariamente. Mientras que esta orientación hacia la fantasía puede parecer una desventaja, en algunos casos es una ventaja. El estudiante cerebro-derecho es creativo. ¡Para comprender cómo funciona el sistema digestivo, puedes decidir convertirte en un pedazo de alimento! Y puesto que la emoción se procesa en el cerebro derecho, probablemente recordarás bien cualquier cosa en la que te involucres emocionalmente mientras intentas aprender.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ Si conoces tu tipo de dominancia cerebral podrás planear mejores estrategias para estudiar. Por ello, te recomendamos resolver este cuestionario, basado en el desarrollado por la Dra. Hopper.

Dominancia hemisférica
Inventario

✔ Marca la respuesta que más se acerque a tus preferencias.

1. ¿Generalmente estás apurado para llegar a tiempo a las clases?
   a) Sí
   b) No

2. Cuando resuelves un examen, prefieres que las preguntas sean:
   a) ¿Objetivas? (verdadero-falso, de opción múltiple, de asociación de columnas)
   b) ¿Subjetivas? (preguntas de discusión o ensayos)
3. Cuando tomas decisiones:
   a) ¿Lo haces de acuerdo con corazonadas?
   b) ¿Evalúas cuidadosamente cada opción?
4. Cuando le narras un acontecimiento a un amigo:
   a) ¿Vas al grano y después das los detalles?
   b) ¿Das muchos detalles antes de dar la conclusión?
5. ¿Tienes un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar?
   a) Sí.
   b) No.
6. Cuando enfrentas un gran cambio en tu vida, te sientes:
   a) ¿Excitado?
   b) ¿Aterrorizado?
7. ¿Cómo es tu estilo de trabajo?
   a) Te concentras en una tarea a la vez hasta que la terminas.
   b) Comúnmente manejas varias cosas a la vez.
8. Sin mirar el reloj, ¿puedes decir con cierta precisión cuánto tiempo ha pasado?
   a) Sí.
   b) No.
9. ¿Qué se te hace más fácil de entender?
   a) Álgebra.
   b) Geometría.
10. ¿Es más fácil para ti recordar los nombres de la gente o recordar sus caras?
   a) Nombres.
   b) Caras.
11. Cuando aprendes a usar un nuevo aparato:
   a) ¿Inmediatamente tratas de operarlo? (El manual es el último recurso)
   b) ¿Lees detenidamente las instrucciones antes de comenzar a usarlo?
12. Cuando alguien habla, tu respondes a:
   a) ¿Lo que dice? (Sus palabras)
   b) ¿La manera como lo dice? (Tono, volumen, emoción, velocidad)
13. Cuando hablas, ¿usas pocos gestos o muchos?
   a) ¿Pocos? (Rara vez usas las manos cuando hablas.)
   b) ¿Muchos? (No puedes hablar con las manos atadas.)
14. ¿Cómo se ve tu área de trabajo?
   a) ¿Limpia y organizada?
   b) ¿Llena de cosas que podrías llegar a necesitar?

15. Cuando se te pide tu opinión:
    a) ¿Inmediatamente dices lo que tienes en mente?
    b) ¿Piensas las cosas antes de hablar?
16. ¿Cuándo piensas mejor: sentado, caminando o recostado?
    a) Sentado.
    b) Caminando o recostado.
17. Cuando lees una revista:
    a) ¿Brincas hacia las partes que te parecen más interesantes?
    b) ¿Comienzas en la página uno y comienzas a leer en orden?
18. Cuando vas de compras y ves algo que te gustaría comprar:
    a) ¿Ahorras hasta conseguir el dinero?
    b) ¿Lo compras a crédito?
19. Si estás colgando un cuadro en la pared:
    a) ¿Mides con cuidado para asegurarte que queda derecho y centrado?
    b) ¿Lo pones donde crees que se ve bien y lo mueves si es necesario?

La clave de las respuestas es la siguiente:

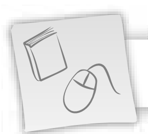
Pregunta 1	Pregunta 8	Pregunta 15
a) D b) I	a) D b) I	a) D b) I
Pregunta 2	**Pregunta 9**	**Pregunta 16**
a) I b) D	a) I b) D	a) I b) D
Pregunta 3	**Pregunta 10**	**Pregunta 17**
a) D b) I	a) I b) D	a) D b) I
Pregunta 4	**Pregunta 11**	**Pregunta 18**
a) I b) D	a) D b) I	a) I b) D
Pregunta 5	**Pregunta 12**	**Pregunta 19**
a) I b) D	a) I b) D	a) I b) D
Pregunta 6	**Pregunta 13**	
a) D b) I	a) I b) D	
Pregunta 7	**Pregunta 14**	
a) I b) D	a) I b) D	

✔ Si en tus respuestas tienes 10 o más letras "D", es probable que por ahora seas una persona cuyo hemisferio derecho es dominante. Si, por el contrario, tienes más de 10 letras "I", es probable que seas un cerebro-izquierdo.

RESUMEN



- De los dos hemisferios que conforman el cerebro, alguno de ellos adquiere una función de dominio sobre el otro, dotando al individuo de características específicas.
- Sin embargo, la interconexión entre ambos hemisferios en el cuerpo calloso permite que ambos hemisferios funcionen coordinada y complementariamente.
- El hemisferio derecho tiende a estar más orientado a la actividad no verbal.
  - Piensa y recuerda mediante imágenes.
  - Sintético
  - Concreto
  - Analógico
  - Espacial
  - Apasionado
  - Imaginativo
  - Novedoso
  - Holístico
  - Musical
  - Intuitivo
  - Visionario
  - Ilimitado
  - Metafórico
  - Emocional
  - Espontáneo
  - Orientado a colores, olores
  - Induce a la creatividad
  - Expresivo
  - Imagina, crea y descubre
  - Idealista
- Por su parte el hemisferio izquierdo usa palabras para nombrar, describir y definir.
  - Controlador
  - Abstracto
  - Lógico numérico
  - Textual
  - Literal
  - Analítico
  - Temporal
  - Disciplinado
  - Simbólico
  - Reglamentario
  - Objetivo, lineal
  - Regulador, normativo
  - Ordenado, secuencial
  - Lenguaje
  - Comprende causa-efecto
  - Organizado
  - Jerárquico
  - Recuerda nombres, hechos, días, secuencias complejas



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Una lectura amena sobre el funcionamiento del organismo, especialmente de los centros nerviosos, puede ser: Macnair, Patricia. *Centro nervioso: cerebro, sentidos y sistema nervioso.* Santillana, 2002.

Internet

- Una página argentina con información muy útil acerca del sistema nervioso, pero especialmente acerca de los hemisferios cerebrales, es la siguiente: http://www.herrera.unt.edu.ar/bioingenieria/Temas_inves/sist_nervioso/pagina3.htm

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Elabora una lista de recomendaciones que te haces a ti mismo para mejorar tu rendimiento escolar, basado en la dominancia cerebral que posiblemente poseas.

2. Identifica los maestros y las materias con las que te resulta más sencillo aprender y las que se te hacen más difíciles y analiza si existe una relación con el tipo de actividades que realizan para facilitar tu aprendizaje.

3. Comenta con tus compañeros las conclusiones que saques con los dos primeros ejercicios y trata de corroborar si ellos comparten tus conclusiones con lo que ellos conocen de ti.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de especialización hemisférica?

2. ¿Qué es la dominancia cerebral?

3. Menciona tres características especializadas del hemisferio derecho y tres del izquierdo

De integración

4. ¿La lateralidad cerebral tiene base genética? Explica tu respuesta

5. ¿Sería del interés de un psicólogo que trabaja en una empresa entender el fenómeno de la lateralidad en el aprendizaje?

6. ¿Es genética la afasia debida a una lesión en el lóbulo frontal izquierdo?

De generalización

7. ¿En las personas zurdas es idéntica la especialización cerebral que en las personas diestras?

8. ¿Si se comprobara que los hombres tienen un desarrollo diferente de la conectividad del hemisferio derecho, significaría que su capacidad para el arte sería diferente a la de las mujeres?

9. ¿Podrá desarrollarse un mayor número de conexiones neuronales para mejorar el pensamiento lógico de las personas?

10. Propón dos ejercicios que te ayuden a desarrollar de manera equilibrada ambos hemisferios cerebrales

CAPÍTULO 9

Impacto de las hormonas en el funcionamiento nervioso

La comunicación celular

Uno de los postulados fundamentales de la teoría de la evolución es que los seres que sobreviven son aquellos con mayor capacidad de adaptación ante los cambios en el entorno. Quienes no tienen esa flexibilidad para ajustarse son los que desaparecen. Para reaccionar ante el medio ambiente y adaptarse, el organismo requiere de una acción coordinada de todos sus órganos y sistemas. Para ponerlo de manera más simple: ¿de qué le serviría a un ser vivo ver u oír a un depredador que se acerca amenazante a atacarlo si es incapaz de coordinar los movimientos de sus extremidades, su frecuencia cardiaca y respiratoria, la producción de hormonas, la redistribución del flujo sanguíneo y muchas otras respuestas más que le posibiliten huir, defenderse o contraatacar?

La coordinación necesaria presupone una eficiente comunicación entre sistemas, órganos y células. Esa comunicación se realiza y dirige por medio de dos sistemas: el nervioso y el endocrino u hormonal. Ambos trabajan de manera estrecha propiciando y conduciendo la participación de los restantes componentes del organismo.

Siguiendo la clasificación de García Sainz (1996), la forma en que se comunican las células del organismo se realiza de seis diferentes maneras:

a) Por comunicación endocrina u hormonal, es decir, cuando las glándulas vierten en el torrente sanguíneo sus hormonas y éstas viajan hasta alcanzar unas células específicas para cada tipo de sustancia mensajera, llamadas células receptoras o células diana.
b) Por neurotransmisión a través de sustancias químicas que actúan en las sinapsis.
c) Por neurosecreción, que es una combinación de las dos anteriores. En este caso, una célula formada a partir de tejido nervioso vierte (secreta) una neurohormona en la sangre para interactuar con células receptoras.
d) Por comunicación paracrina. Ésta sucede cuando se comunican dos células relativamente cercanas, sin que para ello exista una estructura especializada.
e) Por comunicación yuxtacrina, que existe entre células adyacentes que hacen contacto con receptores localizados en la membrana de una célula contigua.
f) Por autocomunicación o comunicación autocrina, en la que una célula se comunica consigo misma.

Los mensajeros

Las sustancias que participan como mensajeros celulares pueden tener una naturaleza química muy variada; sin embargo, se pueden agrupar en tres clases fundamentales:

a) **Los lípidos,** que son grasas, y entre las cuales encontramos:

i. Los esteroides. Que entre otros agrupa a:

- Las hormonas sexuales masculinas y femeninas. Estas hormonas se encargan de la maduración del organismo para que pueda efectuar sus funciones reproductivas.
- Los esteroides producidos por la corteza de las glándulas suprarrenales que regulan el metabolismo de la glucosa (cortisol y cortisona) y el manejo de iones como el sodio y el potasio (aldosterona), y
- La prohormona, que es la vitamina D o calciferol.

ii. Las **prostaglandinas,** que son grasas que ayudan a la regulación de la presión arterial y es un importante mediador de la fiebre y la inflamación.

b) **Los de naturaleza polipeptídica.** Dentro del grupo formado por los polipéptidos y las proteínas, existen muchos tipos diferentes de mensajeros, como la insulina, el glucagón, la hormona antidiurética, la oxitocina, la angiotensina, los factores de liberación de las hormonas hipofisiarias, las endorfinas, los factores de crecimiento y de transformación, etcétera

c) **Las aminas.** Dentro de los mensajeros que son aminas hay algunos aminoácidos como el glutámico, el aspártico y la glicina, y productos del metabolismo de aminoácidos, esto es, de su transformación en el organismo. Entre estos últimos están las hormonas tiroideas, la adrenalina, la serotonina, la histamina y la dopamina, entre otros. Además, hay algunos compuestos sencillos como la acetilcolina.

Los receptores

Ya hablamos de los mensajeros, ahora toca el turno a las células que captan esos mensajes.

No todas las células del organismo son receptoras de mensajeros; sólo lo son aquellas que tienen receptores, es decir, las que poseen una estructura química (proteína) capaz de recibir al mensajero y de transmitir el mensaje para que se produzca la respuesta de la célula. El receptor de una célula diana cumple con dos funciones:

a) Reconocer al mensajero específico para interactuar con él. Esto es factible gracias a la afinidad que existe entre la sustancia que constituye al mensajero y la del receptor. La afinidad es una medida de la facilidad de acoplamiento entre el mensajero y el receptor.

b) Activar la respuesta celular. La actividad es la capacidad del mensajero para producir el efecto. Al compuesto que es capaz de unirse con el receptor y producir una respuesta en la célula, o sea, un efecto, se le llama agonista.

Las hormonas, desde el punto de vista de su acoplamiento con los receptores, se dividen en dos grandes grupos:

a) Las que son afines con receptores en el interior de la célula.

b) Las que son afines con receptores en el exterior de la misma.

Y por su parte, los receptores son de dos tipos, de acuerdo con el lugar de la célula en donde se localizan. De esta forma tenemos:

a) Receptores ubicados en la membrana plasmática hacia el exterior de la célula.

b) Receptores intracelulares, es decir, los que se encuentran en el interior de la célula.

Las hormonas

La hormona es un mensajero químico que se libera en pequeñas cantidades por las glándulas del sistema endocrino y es transportada por la sangre hasta los tejidos objetivo, donde produce efectos de largo plazo o inmediatos. Las hormonas se clasifican en dos grupos: los péptidos (cadenas de aminoácidos) y lípidos (incluyendo a los esteroides).

El sistema endocrino está integrado por las siguientes glándulas:

a) La pituitaria (hipófisis)
b) Las neurohipófisis
c) La adenohipófisis
d) El lóbulo medio
e) La tiroides
f) La paratiroides
g) Las suprarrenales
h) Las gónadas (ovarios y testículos)
i) El timo
j) Los islotes pancreáticos
k) El cuerpo pineal

Todas estas glándulas secretan directamente en la sangre, por lo que también son conocidas como glándulas de secreción interna. En la tabla 9.1 se presentan las principales hormonas y sus funciones en el organismo.

De todas las hormonas existentes, tomaremos como ejemplo sólo tres que nos ayudarán a mostrar su importancia en la vida cotidiana. Como primera muestra hablaremos del cortisol, una de las hormonas que se descarga en las situaciones de estrés, es decir, cuando nos sentimos ajetreados, preocupados o nerviosos. Un estudio reciente de la doctora Sonia Lupien y sus colegas de la Universidad de McGill, en Canadá, ha revelado que cuando esta hormona se descarga en nuestro organismo, su acción deteriora una región del cerebro relacionada con funciones cognitivas como la memoria y la orientación espacial, debido a una mayor pérdida de neuronas en el hipocampo cerebral.

Tabla 9.1. Las glándulas y sus hormonas

Hormona	Regula	Es producida por
Somatotrófica	El crecimiento corporal	Pituitaria
Adenocorticotrófica (ACTH)	La corteza suprarrenal	Adenohipófisis
Estimulante del tiroides (TSH)	Estimula la glándula tiroides	Adenohipófisis
Folículo estimulante (FSH)	Actúa sobre los folículos ováricos	Adenohipófisis
ICSH	Actúa sobre las células intersticiales del testículo	Adenohipófisis
Luteinizante (LH)	Actúa sobre el cuerpo lúteo.	Adenohipófisis
Prolactina (PRL)	Favorece la producción de leche actuando sobre las glándulas mamarias.	Adenohipófisis

(*Continúa*)

Tabla 9.1. Las glándulas y sus hormonas (*continuación*)

Hormona	Regula	Es producida por
Somatotropina (GH o STH)	Es la hormona del crecimiento; un exceso de ésta provoca gigantismo, y un defecto provocaría enanismo.	Adenohipófisis
Tirotrófica	La tiroides	Pituitaria
Gonadotrófica	Los órganos sexuales	Pituitaria
Oxitocina	Las contracciones uterinas en el parto y estimula la secreción de leche después del parto.	Neurohipófisis
Pitresina	El sistema vascular y el tracto gastrointestinal.	Neurohipófisis
Antidiurética o vasopresina (ADH)	Regula la absorción de agua en los túbulos colectores de la nefrona.	Neurohipófisis
Tiroxina	El metabolismo del cuerpo. Por defecto se producen bocio y obesidad y por exceso delgadez extrema y cretinismo (retraso mental y estatura baja).	Tiroides
Calcitonina	Regula los depósitos de calcio y fósforo en el hueso.	Tiroides
Parathormona	El calcio en los líquidos corporales. Su defecto provoca huesos duros y tetania (no hay calcio en la sangre, por lo que los músculos no se pueden mover); y el exceso, huesos extremadamente blandos.	Paratiroides
Adrenalina (Epinefrina)	La prolongación de los efectos simpáticos.	Suprarrenales
Noradrenalina (Norepinefrina)	Vasoconstricción y presión arterial alta. Favorece la actividad muscular intensa y aumentan la intensidad del metabolismo.	Suprarrenales
Aldosterona	Regula la absorción de sodio en la nefrona; su deficiencia puede producir la enfermedad de Addison.	Suprarrenales
Cortisol/cortisona	Estimula la degradación de los glúcidos, lípidos y proteínas, actúa como inflamatorio. Su deficiencia produce tensión baja y apatía, y por exceso puede producir hiperglucemia e hipertensión.	Suprarrenales
Glucagón	La conversión de glucógeno en glucosa.	Islotes pancreáticos
Insulina	La entrada de glucosa a las células del cuerpo.	Islotes pancreáticos
Estrógenos	El crecimiento uterino y de la vagina en la pubertad. El desarrollo de los órganos sexuales secundarios. El desarrollo de los caracteres sexuales secundarios. La restauración del endometrio después de la menstruación. La preparación del endometrio para el embarazo.	Ovarios
Progesterona	La implantación del óvulo fecundado. El desarrollo de la placenta en el embarazo. La supresión de la ovulación durante el embarazo. El desarrollo de las glándulas mamarias y su secreción.	Ovarios (Cuerpo lúteo)

(*Continúa*)

Tabla 9.1. Las glándulas y sus hormonas (*continuación*)

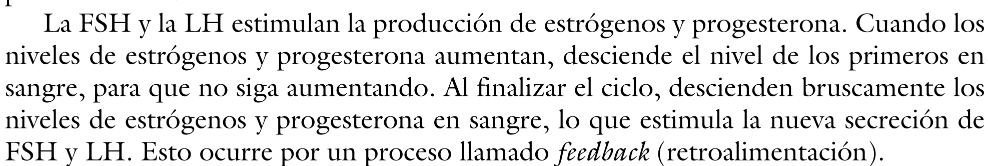
Hormona	Regula	Es producida por
Estradiol	Mantener los caracteres sexuales secundarios, es el responsable de que se ovule.	Folículo ovárico
Testosterona	El desarrollo de los caracteres sexuales secundarios. La conducta sexual en el hombre.	Testículos
Melanotropina (MSH)	Hormona de la juventud, también favorece la producción de melanina actuando sobre los melanocitos de la piel.	Lóbulo medio

UN EJEMPLO: EL CICLO FEMENINO

El siguiente ejemplo fue tomado de la página de Internet del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa, perteneciente al Ministerio de Educación y Ciencia de España. En ella se explica la acción de las hormonas en el ciclo menstrual femenino.



Las hormonas que actúan en el ciclo menstrual son esencialmente cuatro. Dos de ellas son la FSH (folículo estimulante) y la LH (luteotrófica). Son secretadas por la hipófisis, que es una glándula endocrina situada sobre la silla turca del esfenoides en el cerebro. Estas dos hormonas son muy importantes, ya que regulan el ciclo menstrual. Su secreción se produce cuando desciende el nivel en sangre de las otras dos hormonas que participan en el ciclo, que son los estrógenos y la progesterona, secretadas ambas por los ovarios.



La FSH y la LH estimulan la producción de estrógenos y progesterona. Cuando los niveles de estrógenos y progesterona aumentan, desciende el nivel de los primeros en sangre, para que no siga aumentando. Al finalizar el ciclo, descienden bruscamente los niveles de estrógenos y progesterona en sangre, lo que estimula la nueva secreción de FSH y LH. Esto ocurre por un proceso llamado *feedback* (retroalimentación).

DEL DÍA 1 AL 14 DEL CICLO

Ovario. La hormona que principalmente actúa en este periodo es la FSH (folículo estimulante). Como el nombre indica, su función es madurar varios folículos ováricos, de los que sólo uno llega a romperse, dejando salir el ovocito (futuro óvulo). Esta salida del óvulo ocurre el día 14 del ciclo, y la responsable de ello es otra hormona: LH o luteotrófica, que en este día aumenta bruscamente su presencia en sangre. Por lo tanto la LH es la responsable de la ovulación y de la formación del cuerpo lúteo o amarillo, que es el espacio que ha dejado vacío el óvulo en el ovario y que también tendrá mucha importancia.

Útero. Mientras que en el ovario se produce la fase de maduración de los folículos, en el útero, y más concretamente en el endometrio (capa interna del útero) se produce un aumento de espesor, con proliferación del epitelio, del corion y las glándulas. Es la llamada fase proliferativa. Las principales hormonas que actúan sobre el útero en esta fase son los estrógenos.

DEL DÍA 14 AL 28 DEL CICLO

Ovario. El cuerpo lúteo o amarillo dura entre 10 y 11 días. Las células que lo forman son las que secretan los estrógenos y la progesterona (especialmente esta última). Si no

se produce la fecundación, el cuerpo lúteo degenera en el día 24-25 del ciclo, y es sustituido por tejido cicatricial que forma el cuerpo albicans. Si por el contrario el óvulo es fecundado, el cuerpo amarillo persiste durante todo el embarazo y no se presentan más ciclos ováricos hasta después del parto. Este cuerpo lúteo permanece gracias a la acción de la progesterona y de otra hormona llamada gonadotropina coriónica, secretada por la placenta.

Útero. Coincidiendo con la formación del cuerpo lúteo y la secreción en distintos grados de estrógenos y progesterona, el endometrio aumenta de grosor y las células se cargan de glucógeno, secretándolo a la luz del útero. Es la fase secretora. El útero queda así preparado para una posible anidación de un óvulo fecundado. En caso contrario, hay una disminución de estrógenos y progesterona (sobre todo de ésta), debido a la degeneración del cuerpo lúteo y, por lo tanto, desaparece el estímulo del crecimiento endometrial, dando origen a la Fase de descamación o menstruación. Esto ocurre aproximadamente sobre el día 28 del ciclo. La fase dura de 4 a 5 días, hasta que en el ovario comienzan a madurar nuevos folículos bajo la acción de la hormona FSH o folículo estimulante, comenzando así un nuevo ciclo.

El tercer ejemplo corresponde también a la acción de los estrógenos, pero ahora en el cerebro, en particular en las células responsables de producir dopamina, una sustancia que contribuye a la transmisión de los impulsos eléctricos. Estudios de la Universidad de Yale han encontrado que, sin estrógeno, más del 30 por ciento de todas las neuronas productoras de dopamina desaparecen en una gran parte del cerebro que produce el neurotransmisor. Adicionalmente, estas células se pueden regenerar si se administra estrógeno en los 10 días posteriores al inicio de su privación, pero si pasan 30 días sin ella, las células aparentemente se pierden en forma permanente. La investigación afirma que: “el resultado del estudio arroja luz en la razón por la cual los hombres, que tienen menos estrógeno en sus cuerpos y más andrógeno, que es una sustancia antagónica, son más propensos a desarrollar el mal de Parkinson que las mujeres premenopáusicas, y por qué las mujeres menopáusicas también son más proclives a desarrollarlo”.

Las neurohormonas

Una neurohormona es un mediador, es decir, una sustancia química que estimula o inhibe la transmisión y la acción de los impulsos del sistema nervioso central y autónomo. Es sintetizada y segregada por neuronas. Entre las neurohormonas se encuentran:

a) La adrenalina.
b) La noradrenalina.
c) La melatonina, que participa en el control de los ciclos circadianos, es empleada en el combate del glaucoma y mejora el sueño de los ancianos (Monti, Alvariño, Cardinali, Savio y Pintos, 1999).
d) Los neuropéptidos (localizados tanto en el sistema nervioso como en la periferia (García, Martínez, Mayas, Carrera y Ramírez, 2002).

Algunas enfermedades

La ausencia o disminución de algunas de las neurohormonas y otros neurotransmisores puede generar síntomas de índole psicológico. Cuando alguna persona presenta uno de estos padecimientos, conviene acudir a ayuda especializada para tratar de corroborar la causa y el tratamiento debido para los mismos.

Por ejemplo, entre otras posibles causas, algunas enfermedades comunes pueden originarse en alteraciones de estas sustancias:

a) La ansiedad puede deberse a una disminución del GABA.
b) El autismo puede estar ocasionado por un exceso de serotonina.
c) La depresión puede deberse a la disminución de noradrenalina.
d) Excesiva sensibilidad al dolor puede estar ocasionada por una baja en las endorfinas y en las encefalinas.
e) La enfermedad de Alzheimer puede deberse a la pérdida de células sintetizadoras de acetilcolina.
f) La enfermedad de Parkinson, a la disminución de dopamina y metencefalina.
g) La epilepsia, a disminución del GABA.
h) La esquizofrenia, a exceso de dopamina.
i) La manía, a un aumento de noradrenalina.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ Mantén una alimentación balanceada, de modo que cuentes con los insumos necesarios a fin de que tu cuerpo produzca las hormonas necesarias para coordinarse adecuadamente con el sistema nervioso y lograr una buena comunicación en todos los niveles de tu organismo.

✔ Evita el consumo de drogas y del tabaco, porque alteran la producción de neurotransmisores.

✔ Duerme bien y respeta tus propios ciclos circadianos.

RESUMEN



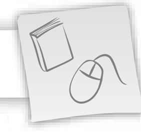
♦ El organismo requiere de comunicación para poder sostener la vida del individuo.

♦ El sistema endocrino, constituido por glándulas que secretan directamente al torrente sanguíneo, produce hormonas que influyen en el comportamiento del organismo.

♦ Un tipo específico de hormonas son las neurohormonas, que impactan directamente el funcionamiento del sistema nervioso.

♦ El exceso o la deficiencia de algunas hormonas puede provocar enfermedades consideradas como psicológicas.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN



Internet

- Si deseas una excelente página que te conduzca a través del cuerpo humano, en la que puedas encontrar esquemas de los sistemas nervioso, endocrino y reproductor masculino y femenino, consulta www.innerbody.com/htm/body.html

Cine comercial

- Sobre este tema, es muy recomendable la película producida por Discovery Channel llamada *Atlas del cuerpo humano: cerebro, glándulas y hormonas*. Estas películas pueden ser adquiridas comercialmente o rentadas en muchos de los videoclubes.

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Investiga, con un médico o estudiante de medicina que conozcas, cuáles son los principales efectos que produce la ausencia de las siguientes hormonas: progesterona, tiroxina y gonadotrofina.

2. Investiga si algunas otras de las neurohormonas diferentes a las mencionadas en el texto, con su ausencia o exceso, pueden generar enfermedades de tipo psicológico.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. ¿Qué es un mensajero en la comunicación celular?

2. Define qué es una glándula

3. Define qué es una neurohormona

De integración

4. Explica qué relación tienen las hormonas y las sinopsis de las neuronas.

5. Además de la neurotransmisión, ¿qué otro tipo de comunicación afecta a las neuronas?

6. ¿Cuál sistema nervioso, el central o el periférico, se relaciona directamente con las glándulas suprarrenales?

De generalización

7. Genéticamente las personas estamos determinadas a producir ciertas hormonas. ¿Por qué?

8. La calcitonina ayuda a regular la concentración de calcio y fósforo en los huesos. ¿Podrá alterarse la producción de esta hormona en una persona que padece de cáncer en la tiroides?

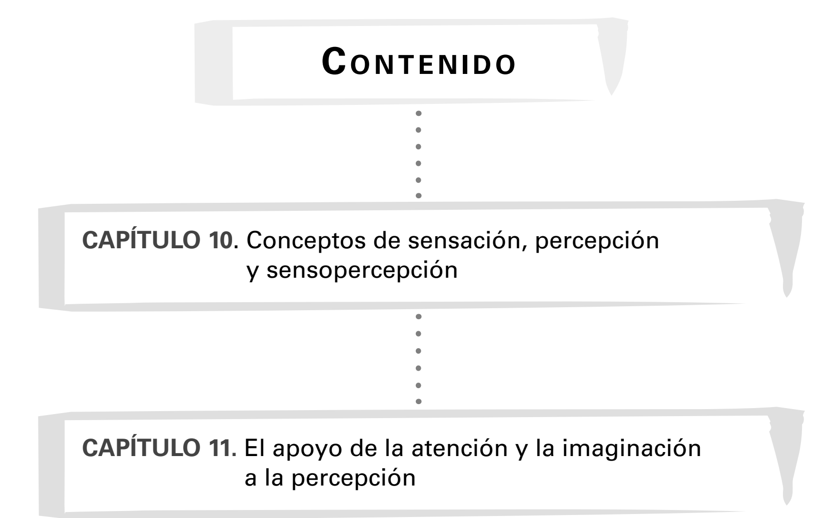
9. ¿Una persona diabética estará enferma del páncreas?

10. ¿Se afectará la conducta sexual masculina de un hombre que pierde sus testículos en un accidente?



Unidad III

Percepción



CONTENIDO

CAPÍTULO 10

Conceptos de sensación, percepción y sensopercepción

Ilusiones perceptuales

Aquel mago extraordinario sabía que podía influir sobre su público de una manera decisiva. Vestido completamente de negro se preparaba para una más de sus impresionantes ilusiones. El truco anunciado era en su totalidad novedoso. Se trataba de pasar a través de un espejo, ante los ojos de más de mil espectadores.

El mago hizo subir al escenario a una persona del público para que atestiguara que el espejo, de casi dos y medio metros de alto, era totalmente sólido. Algunos golpecillos en la superficie fueron suficientes para convencer al auditorio de que era imposible que un hombre lo pudiese traspasar.

El espejo fue colocado, entre pases mágicos, bellas ayudantes y fornidos colaboradores, dentro de una enorme caja, oponiendo su brillante cara contra un cristal polarizado que daba directo a los ojos del público y que en el centro tenía un recorte rectangular de casi un metro de largo, por donde tendría que salir el mago después de atravesar el espejo. El mago colocó un pedazo de papel cubriendo el recorte, mientras la música se volvía más solemne e incrementaba su volumen. Entró a la caja por una puerta posterior y, en menos de diez segundos, una mano atravesó, desde adentro, el pedazo de papel en el centro del cristal polarizado. ¿Cómo lo hizo? ¡Había logrado que uno de sus miembros penetrara a través de un espejo sólido! Cinco segundos más y otra mano alcanzó el otro lado del papel. Y en menos de lo que canta un gallo, una pierna rompía la parte inferior de aquel pliego, seguida inmediatamente de todo el cuerpo. Ante los ojos de más de un millar de atónitos espectadores, el gran mago había logrado traspasar el cristal del espejo.

Los aplausos y la música provocaban un estruendo sobrecogedor. El mago esperó unos instantes y, volviéndose con un movimiento decidido, arrancó los pedazos de papel que estaban pegados contra el cristal polarizado, permitiendo al público ver que el espejo estaba ahí. Era cierto, ¡había traspasado el espejo!

En su mente, el mago se regocijaba al ver en los rostros la incredulidad y admiración provocadas. Sólo él sabía que el cristal polarizado, al tener tras de sí una total oscuridad inducida por la caja cerrada, se convertía en un espejo tan eficiente como el que había introducido en ella. También pensaba que sólo él y sus ayudantes conocían el mecanismo de resortes que era capaz de mover el espejo haciéndolo rotar un poco para dejar libre el rectángulo en el centro del vidrio polarizado. Cuando se introdujo a la caja, una fuerte presión del pie bastó para ponerlo en acción y dejar el paso libre. Nadie notó el ruido que generaba el mecanismo, porque el volumen de la música estaba alto. Al salir del otro lado del pliego de papel, con el tacón había golpeado otro interruptor que hizo regresar el espejo a su posición original. Los aplausos enmascaraban el sonido del mecanismo de resortes al colocarse en su lugar nuevamente. Después de unos segundos se podía retirar el papel, confiando en que el espejo estaría nuevamente en su lugar, listo para "deslumbrar" a su audiencia.

¿Engaño? No, ilusión.

Las ilusiones ópticas, auditivas, táctiles, olfativas y gustativas han sido objeto de estudio de los psicólogos desde hace más de un siglo. Gracias a ellas ha sido posible idear anuncios espectaculares para la promoción de artículos de consumo, inventar trucos de ilusionismo como los que ejecutan diariamente los magos, pero también conocer con más precisión los mecanismos con que operan nuestros sentidos, a fin de incorporar estos hallazgos en el mundo del trabajo y de las comunicaciones para hacer menos riesgoso algún empleo o para facilitar la transmisión de mensajes a incontables receptores.

Observa las ilusiones que se te presentan en las figuras 10.1 a 10.8. En ellas encontrarás algunos ejemplos en los que queda de manifiesto el proceso de sensopercepción que estudiaremos en este capítulo.

Figura 10.1 Figura ambigua. Puede interpretarse de dos maneras.

Sensación, percepción y sensopercepción

El mundo de las sensaciones es el mundo de nuestra relación con el exterior, pero también lo es de la interacción con nosotros mismos. El organismo reacciona ante los estímulos de su entorno para conocerlo, adaptarse a él e interactuar con él. La captación de estímulos provenientes de sus propios órganos le facilita regular las funciones, permitiendo su homeostasis, es decir, ese estado de equilibrio dinámico por el que el organismo tiende a alcanzar una estabilidad en las propiedades de su medio interno.

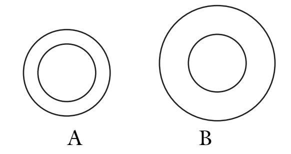


Figura 10.2 ¿Cuál de los círculos interiores es mayor?

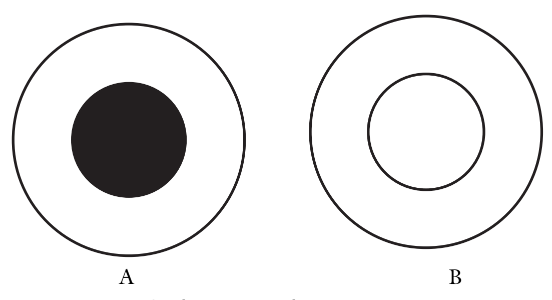


Figura 10.3 ¿Cuál de los círculos internos es menor?

Una sensación es un proceso mediante el cual los órganos de los sentidos convierten los estímulos en datos elementales, en información que es procesada por el sistema nervioso. Las sensaciones permiten al individuo relacionarse con su entorno y con su mismo cuerpo para generar experiencias.

Cuando nuestros ojos son estimulados por un rojo intenso, o nuestros oídos captan un sonido estruendoso, o en nuestras papilas gustativas experimentamos un sabor ligeramente amargo, en nuestro organismo ocurre una sensación.

Durante el fenómeno de la sensación intervienen fundamentalmente:

a) Un estímulo, o sea, un cambio energético en el entorno o en el interior del organismo, que es capaz de generar una reacción en alguno de los receptores corporales.
b) Un receptor, que es el conjunto de células de un órgano con la capacidad de reaccionar específicamente ante cierto tipo de estímulos. Este receptor convierte la energía del estímulo en información transmisible por el sistema nervioso a través de las vías aferentes.
c) Los centros nerviosos específicos, hacia donde los impulsos nerviosos conducen la información para ser reconocida e interpretada, lo que posibilita la percepción, la memoria y la generación de imágenes e ideas.



Figura 10.4 ¿Cuántas llantas tiene este automóvil?

El proceso de la sensación es activo; esto significa que los órganos receptores no solamente son impresionados por los estímulos del ambiente, recibiéndolos en forma pasiva.



Figura 10.5 ¿El foco está encendido o apagado?



Figura 10.6 ¿Es ésta una casa de campo?

Al mencionar que son activos nos referimos a que cualquier sensación va acompañada de reacciones del organismo, el cual se ajusta para analizar mejor dichos estímulos y lograr una captación fidedigna.

Como describiera Séchenov, según lo relató Luria:

> Para la percepción visual de un objeto es necesario que el ojo lo "palpe". Últimamente ha quedado establecido que toda percepción visual de hecho se efectúa con la participación activa de movimientos de los ojos, que unas veces tienen el marcado carácter de acentuados movimientos de "palpadura", y otras toman la forma de micromovimientos.

En la actualidad se considera que una sensación es diferente a una percepción desde el punto de vista psicológico. Así, aunque en el lenguaje cotidiano decimos: "sentí un temblor en mis piernas" o "percibí cómo me temblaban las piernas", como dos expresiones que significan lo mismo, los psicólogos distinguen entre ambos conceptos. Las principales diferencias establecidas hasta el momento son:

a) Se considera sensación exclusivamente a la excitación de algún receptor corporal al recibir una estimulación, mientras que al percibir se trata de identificar en qué consistió esa estimulación y qué significa.
b) La sensación requiere de un proceso meramente físico-químico, en el cual el organismo reacciona de acuerdo con las características "naturales" de su sistema nervioso, mientras que en la percepción intervienen la experiencia y el aprendizaje previos.
c) En la sensación simplemente se captan los estímulos, mientras que en la percepción éstos son interpretados.

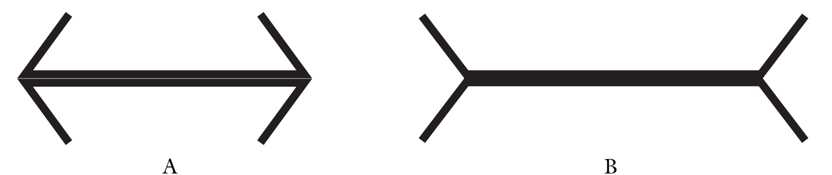


Figura 10.7. ¿Es A mayor que B?

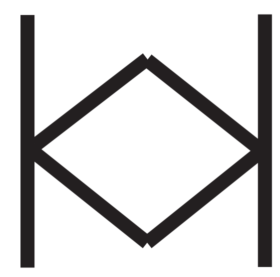


Figura 10.8 ¿Es esta figura un diamante entre líneas o es una "W" sobre una "M"?

Podría decirse que, por ejemplo, una percepción se da cuando después de captar el rojo intenso nos damos cuenta de que es un color rojo, que corresponde a la pintura de un automóvil y que es de nuestro agrado o no. Lo mismo sucede con el ruido estruendoso; se habla de percepción en el momento en que identificamos que es el último éxito del más afamado grupo de rock, que estamos escuchando en un concierto en vivo, que el sonido emerge de las bocinas distribuidas por todo el lugar y que el ritmo nos entusiasma o nos desespera.

Las explicaciones precedentes parecen dejar en claro que se trata de dos fenómenos distintos, aunque íntimamente relacionados. Es esta estrecha unión entre ambos lo que hace que, en la práctica, no sean discriminados uno de otro. En el aspecto teórico, algunos autores postulan que de hecho no existe diferencia entre ellos y que sensación y percepción son dos palabras que designan el mismo y único fenómeno. De esto se deriva el concepto de sensopercepción.

Todo el proceso sensorial se continúa en nuestra mente, de tal forma que lo que captamos por medio de nuestros sentidos es interpretado de alguna manera, dando lugar a la percepción. Los psicólogos han definido a la percepción de diferentes modos:

a) Como el proceso de conocer objetos y hechos objetivos mediante la participación de los sentidos.

b) Como el estado de alerta de los procesos orgánicos.
c) Como un grupo de sensaciones a las que se añade un significado extraído de las experiencias previas.
d) Como una variable interviniente inferida a partir de la habilidad del organismo para discriminar entre estímulos.
e) Como un estado de alerta intuitivo acerca de la verdad o creencia inmediata sobre algo.
f) Como ver y escuchar patrones significativos en la información sensorial.

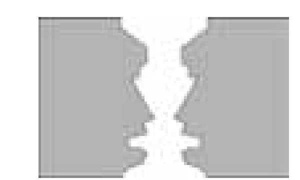


Figura 10.9
¿Qué observas: dos personas de perfil conversando o la silueta de una copa?

Todas estas definiciones, de alguna manera, ponen de manifiesto que la percepción es un proceso íntimamente ligado a las sensaciones y a la capacidad del organismo para darse cuenta de la existencia de las mismas, dándoles algún tipo de interpretación.

De hecho, algunos psicólogos afirman, por ejemplo, que nuestros ojos solamente captan ciertos colores, y que es gracias a la percepción que somos capaces de identificar una figura específica (cuadrados, círculos, etcétera), o interpretar los colores como una pintura de Miguel Ángel.

La percepción es un proceso influido por el aprendizaje y la memoria, y relacionado con el pensamiento. Existen innumerables estudios acerca de la forma en que interpretamos las sensaciones, en los que se ha podido identificar que las experiencias previas de las personas influyen de manera determinante sobre la forma en que perciben estímulos de su entorno; como ejemplo observa la figura 10.9.

El mecanismo de la percepción

Para que podamos interpretar las sensaciones captadas por nuestros sentidos intervienen tres procesos complementarios:

a) **Evocación.** Mediante la influencia de nuestra memoria, percibimos lo que esperamos percibir. Si alguna ocasión te has desvelado con tus amigos o primos contando historias de fantasmas y aparecidos, en una noche oscura dentro de una vieja casona, habrás notado con qué facilidad se cree ver sombras o escuchar ruidos extraños, mientras se hace difícil conciliar el sueño. Pues bien, nuestra mente está preparada para ver u oír cosas, con lo que el terreno queda listo para la evocación, para escuchar lo que estamos dispuestos a percibir. Analiza la figura 10.10 y fíjate cómo eres capaz de evocar entre esas manchas la figura de un jinete en su caballo.



Figura 10.10
Evocación.

b) **Rectificación.** Mediante ella las sensaciones que llegan hasta nuestra mente también son modificadas, de tal forma que somos capaces de completar, integrar o eliminar elementos que nos dificulten la interpretación de un estímulo determinado. Observa la figura 10.11 y responde: ¿cuántas llantas tiene ese tráiler? Seguramente al observar sólo un dibujo de círculos y rectángulos hiciste una rectificación y percibiste un camión con el doble de ruedas de las que tiene el dibujo, es decir, con diez, porque presupones que del otro lado deben existir otras cinco llantas.

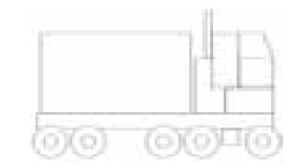


Figura 10.11
Rectificación.

c) **Organización.** Observa la figura 10.12. ¿Cuántos grupos de líneas existen? ¿Puedes identificar los patrones que siguen estas figuras en la figura 10.13? En la 10.14, cuenta los rectángulos representados; y en la 10.15, ¿cuáles líneas son las que se continúan? Al percibir estímulos, les damos una organización con base en nuestros aprendizajes anteriores, de tal manera que cuando algún objeto se encuentra cerca de otro tendemos a relacionarlos; es el caso de la figura 10.12, en el que debido a su proximidad percibimos tres grupos de líneas verticales.

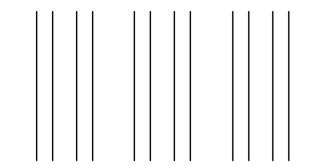


Figura 10.12
Organización.
Agrupamiento.

O	V	V	V	V	O		V	O	V	O	V	O
V	O	V	V	O	V		V	O	V	O	V	O
V	V	O	O	V	V		V	O	V	O	V	O
V	V	O	O	V	V		V	O	V	O	V	O
V	O	V	V	O	V		V	O	V	O	V	O
O	V	V	V	V	O		V	O	V	O	V	O

Figura 10.13
Organización. Similitud.

La similitud en color, dimensiones o forma nos ayuda a percibir patrones en los estímulos; es el caso de la figura 10.13. Cuando un estímulo aparenta no estar completo, pasamos por alto esa información y aplicamos un cierre que nos permite ver la figura completa. Por lo mismo, aunque en la figura 10.14 en realidad no hay ningún rectángulo, tú percibes seis. Finalmente, la continuidad permite que percibamos los elementos que siguen un mismo patrón como partes de un todo; por ello, la figura 10.15 es percibida como si las figuras representadas en la 10.16 se hubieran sobrepuesto, lo que no ocurre con la sobreposición de las representadas en la figura 10.17.

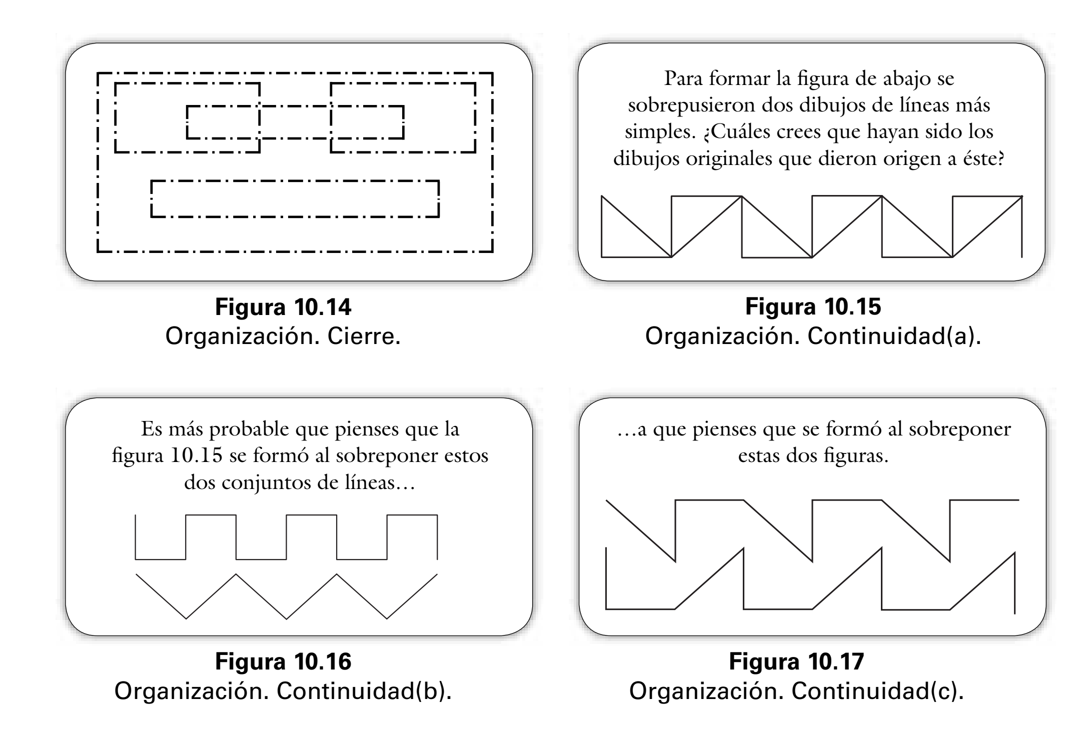


Figura 10.14
Organización. Cierre.

Figura 10.15
Organización. Continuidad(a).

Figura 10.16
Organización. Continuidad(b).

Figura 10.17
Organización. Continuidad(c).

Todos los fenómenos antes presentados se han ilustrado con ejemplos visuales, pero evidentemente estos procesos operan en cualquier modalidad sensorial.

Factores que afectan los procesos preceptuales

Los estudios realizados en torno a este tema han demostrado la relevancia que tienen ciertas situaciones experimentadas por el propio individuo para lograr una adecuada percepción de los estímulos. Hoy sabemos que las percepciones son afectadas por:

a) La **motivación** de la persona, ya que quienes tienen una necesidad específica tienden a satisfacerla y, por tanto, a dar relevancia a los satisfactores o tratar de descubrirlos en figuras ambiguas. Por ejemplo, quien padece apetito identificará

más rápidamente las imágenes u olores de alimentos dentro de un conjunto de diversos estímulos. Por otra parte, estas mismas personas, al observar manchas de tinta que muestran figuras vagas y poco definidas, afirmarán que en tales estímulos perciben imágenes de comida.

b) Las **expectativas** que tiene la persona influyen en su capacidad de percibir. Pongamos un ejemplo: en las siguientes líneas hablaremos de la forma en que las caliificaciones influyen en el rendimiento de un alumno de preparatoria. En realidad no lo haremos, sino que queremos atraer tu atención hacia una palabra de este párrafo, en la cual sobra una letra "i". ¿Ya la localizaste? Es posible que al leer el texto por primera vez no la hayas notado. Tu expectativa era leer un escrito sin errores, y por lo mismo posiblemente éste te haya pasado "inadvertido". Ahora lee el siguiente texto lo más velozmente que puedas:



Figura 10.18
¿Puedes distinguir en esta figura una oreja y una nariz de ratón?

SOLAMENTE
UNA VEZ EN LA
LA VIDA

Quizá hayas leído: SOLAMENTE UNA VEZ EN LA VIDA. Y es posible que no te hayas dado cuenta de que el artículo "la" se encuentra repetido.

c) Los **estilos cognoscitivos,** o sea, la forma en que nos relacionamos con el ambiente y aprendemos de él. Existen individuos que buscan las diferencias entre las cosas y tratan de acentuarlas, mientras otros se e*sf*uerzan por minimizarlas. Por ello, algunas personas no habrán notado que en las líneas anteriores dos letras están escritas en cursivas, mientras que para otras la diferencia salta a la vista.

d) Los **antecedentes culturales** juegan un importante papel en las percepciones. Observa el renglón siguiente:

-.-. .-.. .- ...- .

Para ti puede ser una serie de puntos y rayas, mientras que para alguien experimentado en clave Morse es un mensaje que representa la palabra "clave".

e) Los **estados afectivos** de la persona, que revisaremos un poco más adelante, al verificar el impacto que tienen estos estados emocionales en la atención y, por consiguiente, en la percepción.

La percepción como determinante de la conducta

La importancia de distinguir entre sensación y percepción adquiere más relevancia cuando se trata de comprender sus repercusiones en la vida diaria de las personas. Al ser la percepción el mecanismo que nos ayuda a interpretar lo que captan nuestros órganos de los sentidos, se hacen posibles múltiples mecanismos indispensables para nuestra existencia, como la memoria.

La importancia de distinguir entre sensación y percepción adquiere más relevancia cuando se trata de comprender sus repercusiones en la vida diaria de las personas.

Supongamos que un día decides salir a caminar por las montañas con un grupo de tus amigos. Mientras caminan, llegan a un paraje en el que la maleza se torna espesa e invade el camino hasta hacerlo desaparecer. Siguen avanzando y unas plantas desconocidas para ti te producen severas irritaciones en la piel. Esta breve experiencia va acompañada de múltiples sensaciones visuales, táctiles, auditivas y muchas más. Gracias a la percepción, eres capaz de integrarlas, relacionando directamente aquellas que pertenecen a tu contacto con la planta de las que no se relacionan con ella. Si en el futuro vuelves a ver alguna planta de la misma especie, seguramente relacionarás con ella el dolor, la manera

como se veía tu piel, las penas de la recuperación y muchos otros elementos más. De tal forma que, al evocar esa sola imagen, asociarás toda una vivencia.

No sólo la memoria depende de nuestras percepciones, también la inteligencia requiere de ella, veamos un ejemplo de un juego de ingenio: ¿qué dígito te da cero si le quitas la mitad? Inmediatamente comienzas a razonar y a buscar alternativas. Quizá pienses que se trata del número 1, pero pronto te das cuenta de que la mitad de uno es 0.5, no cero. Después puede ser que comiences con otras alternativas como el uso de decimales o fracciones. Es posible que pienses que se trata de un número negativo. Pero si te digo que la respuesta es 8, necesitarás de imágenes visuales previamente captadas y percibidas para comprender que un 8 se escribe poniendo dos ceros, uno arriba del otro. En este caso, es evidente cómo tus percepciones anteriores te ayudan a resolver el acertijo. El pensamiento no solo actúa de esta manera. Como veremos más adelante cuando dediquemos un capítulo completo al pensamiento y la inteligencia, veremos con más detalle cómo gracias a la percepción se forman las ideas, mismas que son la materia prima de las actividades intelectuales.

Esta relación entre la percepción y muchas otras de las facultades intelectuales le permiten al individuo, entre otras cosas:

a) Comprender mejor el entorno.
b) Adaptarse a él de formas más eficientes.
c) Comportarse de manera que sobreviva lo más posible.
d) Contribuir a la supervivencia de su especie.



En los seres humanos, la capacidad interpretativa de lo que captan sus sentidos y de sus propias emociones es lo que les permite sentirse satisfechos con su calidad de vida.

Particularmente en el caso de los seres humanos, esta capacidad interpretativa de lo que captan sus sentidos y de sus propias emociones es lo que les permite sentirse satisfechos con su calidad de vida. La misma Organización Mundial de la Salud (OMS) define calidad de vida en términos de la percepción de la persona. Para esta institución calidad de vida se define como: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes". Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

Podemos ejemplificar el papel que juega la percepción en la determinación de la conducta con la llamada rueda de la conciencia, la cual se muestra en el esquema 10.1.

Como puedes observar, todo se inicia en los órganos de los sentidos con las sensaciones que se generan a partir de los estímulos del medio, tanto interno como externo. La percepción nos facilita la interpretación de tales sensaciones; esto propicia en muchos de los casos una clara intervención del pensamiento. Sin embargo, la percepción así generada da pie a estados emocionales específicos, los que son experimentados casi de manera simultánea con la percepción y, por tanto, evaluados por la persona. De su evaluación surge una decisión, que finalmente se convierte en acción del individuo sobre su ambiente.

Como siempre, acudamos a los ejemplos para aclarar este modelo. Imagina a una joven de 18 años que se encuentra muy enamorada de su novio, al que piensa visitar de sorpresa a la salida de sus clases en la universidad. Comenta con sus amigas el plan para sorprenderlo y se dirige a la escuela donde él estudia poco antes de la hora de salida. Procura esconderse para no ser descubierta fácilmente, aumentando la emoción de su propósito. Al poco tiempo, lo ve salir de su salón de clases y bajar por la escalera del edificio; la chica revisa si su escondite es bueno y se esfuerza por no ser descubierta antes de tiempo. Él ha bajado y se encamina en dirección a su novia, sin haberla visto aún. Faltando poco menos de 20 metros para encontrarla, una muchacha, de falda muy corta, llega corriendo hasta él, gritándole por su nombre y con los brazos extendidos le da un cariñoso abrazo y un par de besos en las mejillas; algo se dicen entre sí y después de unos segundos vuelven a abrazarse, permaneciendo así por un buen rato. La novia, entre llorosa, avergonzada y

enfurecida da la vuelta y se escurre de la escena sin ser vista por la pareja que, tomada de las manos, comenta algo con enormes sonrisas en los labios.

Apliquemos la rueda de la consciencia al ejemplo. En los primeros momentos después de su llegada a la universidad del novio, la muchacha lo ve salir del salón de clases y acercarse hacia el lugar donde se encuentra esperándolo (generación de sensaciones); damos por supuesto que ella logra identificar su figura e interpreta sus movimientos como acercándose hacia el lugar donde está escondida (percepción); con estos indicios ella experimenta un fuerte deseo de estar ya junto a él con lo que llegamos a la producción de una emoción; motivada por los pensamientos, percepciones y emociones que experimenta, decide continuar con su sorpresa y verificar si se encuentra bien escondida (decisión); con lo que, finalmente, actúa en ese sentido, esforzándose por pasar desapercibida.



Esquema 10.1
La rueda de la conciencia.

El mismo modelo es aplicable a la segunda parte de nuestro ejemplo. Nuestra chica capta por sus sentidos que otra muchacha corre hasta su novio, lo abraza, lo besa, lo vuelve a abrazar durante un buen rato y, por último, sigue tomándole ambas manos mientras platican animadamente (sensaciones); ella interpreta que o su novio tiene otra novia o por lo menos una amiga mucho más cariñosa de lo que a ella le parece correcto (percepciones y pensamientos); podemos suponer que se siente confusa por las emociones que llegan a su mente, pero entre ellas prevalece la aversión hacia su novio; por todo ello, decide alejarse del lugar tratando de no ser vista, terminando el ciclo con la ejecución de las acciones previamente decididas al calor de las emociones y pensamientos.

Ahora te toca aplicar la rueda de la conciencia: imagina que introducimos una variable importante en nuestro ejemplo: la protagonista logra reconocer a la otra muchacha que corre hasta su novio, y la identifica como la hermana menor de éste, con quien ella mantiene una excelente amistad. ¿Cómo terminarías el ejemplo siguiendo, paso a paso, el modelo?

Modalidades sensoriales

Tradicionalmente, en el ser humano se habla de cinco sentidos; sin embargo, aun al decir que esta clasificación es acertada, sabemos que no es exhaustiva, ya que se han logrado identificar en algunos órganos otras modalidades que ayudan al hombre a captar mayor información sobre el medio exterior o sobre sí mismo.

Los sentidos externos en el hombre son la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto. Este último nos permite sentir dolor, presión y temperatura. También existen los sentidos de movimiento, postura y de muchas otras sensaciones corporales como son el hambre, la sed, el tiempo y el estado de algunos órganos.

Aunque más adelante dedicaremos un par de párrafos al respecto, desde hace varias décadas se encuentra en discusión la posible existencia de la llamada percepción extrasensorial, de la que algunos postulan existen modalidades de recepción no muy claras.

Los órganos sensoriales y sus receptores

Como mencionamos anteriormente, en las sensaciones intervienen un estímulo, un receptor sensorial —que capta y transmite la energía del estímulo— y centros cerebrales. Ahora analizaremos los mecanismos que permiten una adecuada interacción entre estos tres elementos.

En el caso de los seres humanos, por la forma en que operan los órganos sensoriales, éstos se pueden clasificar en:

a) **Mecanorreceptores,** es decir, aquellos que son estimulados por una acción mecánica, como la sensación de presión, equilibrio y sonido. Los mecanorreceptores se sintetizan en la tabla 10.1.

Tabla 10.1. Los mecanorreceptores y su ubicación

Receptor	Ubicación
Terminales nerviosas para presión	Vasos sanguíneos
Terminales nerviosas para captar el volumen pulmonar	Pulmones
Terminales nerviosas para captar el volumen vesical	Vejiga
Terminales nerviosas para captar la distensión del aparato digestivo	Aparato digestivo
Terminales nerviosas para captar la elongación muscular	Sistema musculoesquelético

b) **Quimiorreceptores,** cuando los estímulos que los provocan generan una reacción química con alguna sustancia orgánica, para ser reconocidos por un receptor sensorial. Éste es el caso del gusto y del olfato. Como se muestra en la tabla 10.2.

Tabla 10.2. Los quimiorreceptores y su ubicación

Receptor	Ubicación	Estímulos que capta
Gustativos	Papilas gustativas en la lengua	Sabores: ácido, salado, dulce y amargo
Olfativos	Mucosa nasal	Olores: pútrido, fragante, etéreo, quemado, especioso y resinoso
Homeostáticos	• Cuerpo de la carótida y de la aorta. • Aparato digestivo • Bulbo raquídeo • Hipotálamo • Hígado	Indeterminados

c) **Termorreceptores,** o sea, los que son estimulados por cambios en la temperatura.

Tabla 10.3. Los termorreceptores y su ubicación

Receptor	Ubicación
Terminaciones nerviosas para frío y calor	Piel

d) **Fotorreceptores**, los que se impactan con estimulaciones luminosas. Tal es el caso del sentido de la vista.

Tabla 10.4. Los fotorreceptores y su ubicación

Receptor	Ubicación	Estímulos que capta
Conos y bastones	Retina	Luminosos

Algunos seres vivos poseen otras formas de ser estimulados, como los que experimentan sensaciones a partir de electrorreceptores o sentidos que captan la energía eléctrica. Por ejemplo, las anguilas del río Amazonas generan pulsos eléctricos que les permiten localizar a sus presas, además de guiarse mientras navegan por los afluentes del río.

Por la localización de los estímulos que son capaces de captar, los órganos de los sentidos se clasifican en:

a) **Interoceptores**, los que se estimulan por sensaciones provenientes del interior del cuerpo. La temperatura corporal y la sensación de saciedad son ejemplos de sensaciones captadas por ellos.
b) **Propioceptores,** son aquellos que captan estímulos de las articulaciones. La postura, el equilibrio y el movimiento estimulan estos receptores.
c) **Exteroceptores,** los que son accionados por estímulos que están en la superficie del cuerpo. Ellos captan las sensaciones de presión, dolor, sabor y tacto.
d) **Telerreceptores,** los que sienten estímulos distantes del organismo, como colores, sonidos y olores.

Las dos clasificaciones presentadas se interrelacionan, como se muestra en la siguiente tabla, donde se han incluido los diferentes sentidos que poseen todos los animales.

Tabla 10.5. Ubicación y modalidad de los estímulos

Según la ubicación del estímulo	
a) Los interoceptores	Pueden ser mecanorreceptores, quimiorreceptores y termorreceptores
b) Los propioceptores	Pueden ser mecanorreceptores
c) Los exteroceptores	Pueden ser mecanorreceptores, quimiorreceptores y termorreceptores
d) Los telerreceptores	Pueden ser mecanorreceptores, quimiorreceptores, termorreceptores, electrorreceptores y fotorreceptores

La visión

Gracias a la visión los organismos pueden percibir, a distancias variables y en forma tridimensional, el mundo físico que les rodea. Los predadores poseen los ojos hacia el frente de su rostro a fin de ubicar adecuadamente la distancia a la que se encuentran sus presas. Algunos otros organismos, como las arañas y las moscas, poseen más de un par de ojos.

En el caso del hombre, la visión es tridimensional, capta buena parte de los colores y le permite un radio visual de 180 grados.

Gracias a la vista, en conjunción con la memoria, podemos percibir sensaciones de otras modalidades indirectamente. Por ejemplo, podemos ver la aspereza en una superficie o el frío en el ambiente.

Como se sabe, el órgano de la vista es el ojo, en el cual existen dos tipos de células receptoras: los conos y los bastones. Los conos nos ayudan a distinguir los colores, mientras que ambas células nos ayudan a captar la intensidad de los estímulos luminosos.

A los psicólogos les interesa el estudio de la visión porque de él se ha logrado derivar importantes conclusiones acerca de la adaptación del ser humano a la oscuridad y a la luz, así como sobre la identificación de tonos, saturaciones y brillo en los mismos. Con estos hallazgos es posible ayudar a otras áreas de actividad como la arquitectura, el diseño gráfico, la cinematografía, la informática, etcétera.

Por ejemplo, en cuanto a la adaptación a la oscuridad, ahora se sabe que los conos tardan alrededor de 10 minutos en lograr la percepción de los objetos con la mayor nitidez, sin poder incrementar su sensibilidad después de este punto. Por su parte, los bastones alcanzan su máxima sensibilidad después de 30 minutos. En cuanto a la adaptación a la luz, la reacción es mucho más rápida, ya que en tan sólo un minuto se consigue la máxima sensibilidad. Esto permite, por ejemplo, que el metro de cualquier ciudad cuente con un sistema de lámparas a la salida de los túneles, mismo que facilita al conductor la adaptación de su vista a la luz exterior, a fin de poder estar permanentemente alerta a lo que sucede más adelante. Por otra parte, en algunos planetarios se consideran los tiempos de adaptación a la oscuridad para la planeación de las proyecciones.

Tabla 10.6. Sensibilidad al espectro luminoso. Comparación hombre *vs.* abeja

Milimicrones						
250	300	400	500	600	700	750
Rango visible por la abeja				Infranaranja		
Ultravioleta		Rango visible por el humano			Infrarrojo	

Decíamos que la visión en el hombre comienza cuando los estímulos luminosos excitan a los conos y bastones ubicados en la retina en el interior de cada uno de los ojos. El ojo es capaz de detectar colores, tono y brillantez o intensidad.

Esta energía luminosa es trasducida a energía eléctrica que viaja a través de los nervios ópticos hacia el cerebro. En su camino, ambos tractos nerviosos se entrecruzan en el llamado quiasma óptico. De esta forma, la mitad de las fibras del nervio óptico derecho continúan hacia el hemisferio cerebral del mismo lado, mientras que la otra mitad pasa hacia el hemisferio izquierdo. Lo mismo acontece con el nervio óptico izquierdo, que al dividirse envía la mitad de sus fibras hacia el hemisferio del mismo lado y la otra mitad hacia el contrario.

En el lóbulo occipital de cada uno de los hemisferios se localiza una corteza visual primaria, donde terminan las fibras del nervio óptico y donde se procesan las imágenes. Sin embargo, en el caso de la visión, el hemisferio cerebral derecho ayuda al manejo del espacio y de las imágenes visuales de una forma más especializada.

La manera como se excitan los conos y los bastones es a partir de cambios que se generan en las sustancias fotosensibles que contienen dichos receptores. Concretamente, para el caso de los conos, la trasducción de la energía lumínica en impulso nervioso se logra a través de la degradación y regeneración de una proteína llamada opsina del cono y una molécula que absorbe la luz, que es la 11-cis retinal.

Una vez lograda la excitación de estos receptores en la retina del ojo, el impulso viaja de manera aferente hacia el quiasma óptico y de ahí hacia la corteza cerebral en el lóbulo occipital.

La corteza visual se organiza en columnas de neuronas, cada una de las cuales tiene funciones similares, es decir, las neuronas de una misma columna presentan los mismos atributos relacionados con el campo receptivo: selectividad de la orientación, dominancia ocular y localización en el campo receptivo. En la corteza cerebral existen dos tipos de neuronas: las simples y las complejas. Hasta el momento se considera que las células simples son más comunes en las capas corticales que reciben inervación directamente del tálamo. Por su parte, las células complejas se ubican en capas más alejadas de aquellas que reciben inervación talámica.

La audición

Es otra de las sensaciones que permiten una telerrecepción, es decir, que permiten captar estímulos distantes, a veces muy alejados del lugar donde se encuentra el organismo.

Es conocido que muchos de los mamíferos poseen una audición más desarrollada que la del ser humano. Gracias a ella se pueden percatar de la presencia de un predador que los acecha o, en su caso, de una presa que puede ser interesante para cazar. Muchos de los mamíferos tienen la facultad de direccionar sus orejas a fin de mejorar la posibilidad de captar los sonidos, además de que en muchos casos el tamaño al que han evolucionado les permite una mejor recepción de este tipo de estímulos.

El ser humano, al tener ubicado un oído a cada lado de su cabeza, logra una recepción prácticamente de 360 grados. En nuestro caso, la estimulación se realiza a partir de un estímulo físico, que consiste en la vibración del medio circundante, que generalmente es aire y que se presenta en la forma de ondas sonoras. Estas ondas viajan a una velocidad de 332 metros por segundo, aproximadamente. Las ondas sonoras pueden variar de acuerdo con el tono, o según el timbre de las mismas.

El oído es el encargado de captar las vibraciones sonoras. El sonido se produce cuando las moléculas del aire o de un líquido chocan unas contra otras y después se separan, transmitiendo energía en cada golpe.

Con el oído nos es posible distinguir en cada sonido el tono (que depende de la frecuencia de las ondas), la sonoridad (determinada por la amplitud y el tono) y el timbre.

Las vibraciones en el aire penetran en las orejas hacia el oído medio, donde impactan la membrana conocida como tímpano. Este último genera también energía vibratoria que se transmite a unos huesecillos encadenados (martillo, yunque y estribo) encargados de continuar con la transmisión del estímulo sonoro hasta la cóclea, a través de la ventana oval. La cóclea consta de tres cavidades en las que hay almacenado un líquido, llamado perilinfa. La energía sonora provoca ondas en la perilinfa y son éstas las que estimulan mecánicamente a las células pilosas. Ahí, por la acción del sodio almacenado, se logra la liberación de un neurotransmisor. Por ello, en la cóclea, más específicamente en el órgano de Corti, es donde se trasduce el estímulo a impulsos nerviosos que son capaces de transportar la señal a través del nervio auditivo hacia la corteza auditiva cerebral, ubicada en los lóbulos parietales.

El olfato

El tercero de los telerreceptores es el olfato. Gracias a este sentido los seres vivos pueden captar olores cuya fuente se encuentra distante. En algunos insectos el olfato está tan bien desarrollado que son capaces de percibir aromas a varios cientos de metros

de distancia. La sobrevivencia de algunas especies está íntimamente relacionada con este sentido. En el caso de los seres humanos, su desarrollo no es tan notorio como en otros organismos. Los perros, que en general son famosos por su buen olfato, cuentan, como muchas otras especies, con un hocico alargado hacia el frente, lo que les permite alojar una mayor cantidad de células odosensibles, independientemente de que éstas poseen una mayor sensibilidad. Recordemos que en la escala evolutiva el cerebro olfatorio es el más primitivo, muy desarrollado en los reptiles. Por ejemplo, algunas serpientes utilizan su lengua para captar olores y otros estímulos del medio ambiente.

El olfato es un sentido químico, ya que su funcionamiento depende de una reacción entre la proteína odorante de descarga y las partículas transportadas por el aire hasta el interior de las fosas nasales. Esta reacción hace actuar a los receptores colocados en la parte alta de la cavidad nasal, en el llamado epitelio olfatorio.

Los olores primarios que el hombre puede percibir son seis: resinoso, de especie, quemado, fragante, etéreo y pútrido, y se suelen representar en el llamado prisma de olores. Los olores son captados de acuerdo con su variedad y su intensidad.

Las moléculas odógenas, es decir, las portadoras del olor, llegan hasta el interior de las fosas nasales, donde entran en contacto con las células receptoras. En estas células se encuentra una cierta cantidad de una proteína llamada G, la cual reacciona químicamente con la molécula estimulante y es capaz de trasducir el estímulo en un impulso nervioso, gracias a la acción de otros elementos como el calcio, el cloro y el sodio.

Una vez generado el impulso nervioso éste viaja por el nervio olfatorio hacia el encéfalo, donde la señal es interpretada y posteriormente almacenada.

El gusto

Quizá uno de los sentidos más desarrollados en el hombre, comparativamente con otros seres vivos, sea el del gusto. No queremos decir que los animales no posean un sentido del gusto que les permita distinguir sabores y, por lo tanto, tener sus preferidos. Más bien, conforme ha evolucionado el hombre y se ha sofisticado la civilización, la apreciación de los sabores se ha diferenciado enormemente. Los sabores básicos siguen siendo los mismos, pero ha sido la capacidad del hombre de mezclarlos lo que le ha facilitado un mayor refinamiento en este sentido.

En su función primaria, el gusto servía a los primeros humanos para identificar aquellos sabores de alimentos de los que constituían otras sustancias no nutritivas o hasta dañinas. La utilización del fuego para la cocción de los alimentos, aunada al empleo de condimentos, ahora le permite saborear las sustancias, aunque éstas no tengan ningún valor nutricional. Prueba de ello son los serios problemas de obesidad que enfrentan muchas sociedades en la actualidad, como la mexicana, que ocupa el segundo lugar mundial en este tipo de padecimientos.

Este sentido se aloja en las papilas gustativas. Dentro de ellas los botones gustativos son las células receptoras que reaccionan químicamente al contacto con las sustancias que llegan hasta la lengua en el interior de la boca. La lengua tiene zonas que son más sensibles a ciertos sabores en especial; de esta forma, la punta de la lengua tiene mayor sensibilidad para lo dulce, la parte posterior para lo amargo y los lados para lo salado y lo ácido. De hecho, éstos son los cuatro sabores primarios, de los que se derivan todos los demás que puede percibir nuestro sentido del gusto.

Una vez percibidos los sabores, las proteínas alojadas en las papilas gustativas reaccionan químicamente trasduciendo el estímulo para convertirlo en un impulso nervioso que viaja hacia los hemisferios cerebrales. Algunas investigaciones recientes han identificado una posible diferencia en la manera como dichos centros interpretan los sabores, encontrando que los niños tienen mayor sensibilidad para lo dulce, al igual que las mujeres; mientras que los hombres prefieren los sabores salados. Tal vez, aunque de manera muy aventurada, esto podría explicar por qué las chicas se reúnen a tomar café con pastel y

se regalan chocolates, mientras los hombres se juntan a beber cerveza, acompañada de botana y se regalan botellas de licor.

El tacto

En el llamado sentido del tacto podemos diferenciar varios tipos de receptores. Los hay para captar la presión que se ejerce sobre la piel, y por tanto sobre el resto del organismo; para sentir el dolor, y para la temperatura. Analicemos cada uno de ellos.

El tacto asociado a la presión depende de los corpúsculos de Messner, que se hallan localizados a lo largo de todo el cuerpo en aquellas áreas que carecen de pelo, como la punta de los dedos. Son muy abundantes y se encuentran cerca de la superficie de la piel. También pueden encontrarse cerca de las raíces que rodean a las células pilosas.

Hay zonas corporales menos sensibles a la presión porque poseen menos corpúsculos de este tipo, tal es el caso de la espalda o la parte posterior de las piernas.

Los corpúsculos de Pacinian son sensibles a las presiones ejercidas entre los órganos internos y los músculos, y se ubican por debajo de las superficies receptoras. Cuando una persona siente que se le inflama el estómago en parte se debe a la acción de este tipo de receptores.

Los puntos de sensibilidad al dolor son más numerosos, tienen una distribución diferente y alcanzan su mayor concentración en zonas distintas de las ocupadas por los puntos sensibles a la presión. Todas las partes de la superficie del cuerpo cuentan con receptores del dolor. Se sabe que las terminaciones nerviosas libres son las principales responsables de las reacciones que se producen ante los estímulos que ponen en peligro real a los tejidos del cuerpo. A muchas personas les parecería un avance de la naturaleza la eliminación de las terminales nerviosas del dolor, pues parece absurdo que exista un mecanismo que hace sufrir a los seres vivos. Sin embargo, si no contáramos con esta sensación careceríamos de una señal de alarma que nos permitiera reconocer en el entorno —o aun dentro del propio organismo— fuentes potenciales de peligro. El dolor actúa como una señal de advertencia ante situaciones que ponen en riesgo la conservación de la especie o la del individuo.

Las llamadas terminaciones de Ruffini son las que nos permiten experimentar el calor. Por su parte los bulbos de Krause son los que transmiten las estimulaciones de frío. Los receptores de frío reaccionan cuando entran en contacto con cualquier objeto que se encuentre por debajo de los 32 grados centígrados, punto que se ha denominado cero psicológico.

Pútrido
Etéreo
Fragante
Quemado
De especie o especioso
Resinoso

Esquema 10.2
Prisma de olores.

Cinestesia

También es un sentido somático, es decir, que nos proporciona información acerca del cuerpo. Tiene que ver con el movimiento, ya que nos reporta si alguna parte de nuestro organismo se ha movido y en qué dirección lo ha hecho. Los receptores que permiten identificar esta información se localizan en los músculos, tendones y en las articulaciones del cuerpo.

Equilibrio

Este sentido, también llamado vestibular, sirve para mantener la cabeza y el cuerpo de la persona en la posición adecuada con respecto a la superficie de la Tierra. Gracias a él podemos mantener una posición erguida y ajustar nuestra postura durante el movimiento. El sentido vestibular depende de los órganos vestibulares situados en las partes óseas del cráneo, dentro de ambos oídos internos.

Los umbrales de las sensaciones

El famoso investigador ruso Alexander Luria, en su obra sobre sensación y percepción comenta:

> ...se sabe que los órganos humanos de los sentidos son aparatos que funcionan con admirable sutileza. Por ejemplo, el ojo humano puede distinguir una señal luminosa de 1/1000 de bujía a la distancia de un kilómetro. La energía de dicha excitación es tan ínfima que para calentar 1 cm^3 de agua a 1° de temperatura con ayuda de la misma se requerirían 60 mil años. El oído humano es tan sutil que si duplicáramos su sensibilidad podríamos escuchar el movimiento browniano de las partículas. Nuestro olfato y gusto son capaces de percibir el olor y el sabor de una particulilla de sustancia dividida en un millón de veces.

Al ser estimulados por situaciones del ambiente, los órganos sensoriales trasducen la estimulación, es decir, convierten una forma de energía en otra. Sin embargo, no todas las estimulaciones que afectan a nuestros sentidos llegan a nuestra conciencia. Para que un estímulo pueda ser percibido, es necesario que sobrepase el umbral correspondiente.

Un umbral es un punto estadísticamente determinado en un continuo de estímulos, en el cual se produce una transición en una serie de sensaciones o juicios. En otras palabras, el umbral es un límite, una frontera que requiere ser rebasada para que el individuo pueda percibir la sensación. Cuando un estímulo es capaz de provocar en la persona un cambio en su forma de captar el ambiente, es porque la energía de tal estímulo es suficiente para que ésta pueda notarlo, es decir, es capaz de superar el umbral en ese mismo nivel.

Cuando hablamos de los métodos de la psicología, comentamos que en los métodos psicofísicos el propósito fundamental se encuentra en la investigación de los umbrales de las personas. Ahí definimos un umbral como la cantidad de estimulación necesaria para ser percibida por la persona 50 por ciento de las veces.

Los umbrales pueden ser:

a) Absolutos
b) Diferenciales

En seguida analizamos cada uno de ellos.

El umbral absoluto

Pongamos por caso que nos encontramos en un cuarto completamente oscuro y en silencio. Estamos cómodamente sentados en una silla en el centro del mismo, saboreando una deliciosa taza de café aromático. De pronto, sin darnos cuenta, alguien se acerca a nuestras espaldas tratando de hacer el mínimo ruido posible. Es probable que no alcancemos a escuchar sus pasos, si es que el sonido producido por esa persona es tan bajo que no alcanza a rebasar la cantidad mínima de estimulación necesaria para provocar que nuestro oído se percate de sus movimientos. Cuando un estímulo no ha sido captado previamente por la persona y al incrementar su intensidad logra ser percibido, se dice que rebasó el umbral absoluto.

El umbral absoluto es, entonces, la cantidad mínima de estimulación necesaria para ser percibida por primera vez por el individuo. En otras palabras, el umbral absoluto es el nivel mínimo necesario para que un determinado estímulo sea captado por el sistema sensorial.

Esto es aplicable a una luz que no se había visto y que al incrementar su potencia puede ser percibida, o a un sabor, un olor, un dolor, un cambio de postura, etcétera.

El umbral diferencial

Por otra parte, el umbral diferencial puede definirse como la cantidad de estimulación que es necesario incrementar o disminuir para lograr un cambio en la captación de la misma. También se conoce como diferencia apenas perceptible.

Por ejemplo, en la situación descrita en el apartado anterior escuchamos el desplazamiento de la persona mientras camina hacia nosotros, pero conforme se acerca alcanzamos a notar un cambio en la intensidad del sonido de sus pasos, lo que nos permite percibir su proximidad. Las diferencias en la captación de los sonidos es lo que llamamos umbral diferencial.

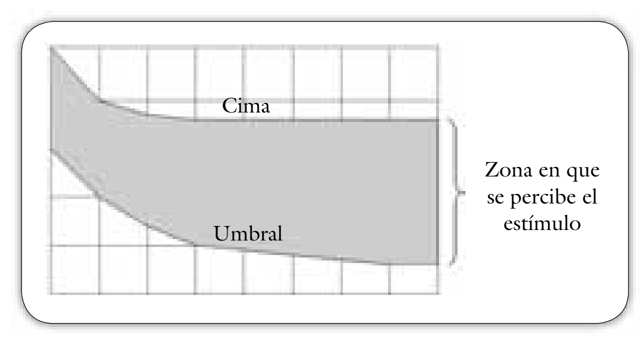
Al igual que los umbrales absolutos, los diferenciales también pueden fijarse para todos los tipos de sensaciones que capta nuestro organismo.

Y el umbral diferencial lo define Jáñez (1992) como:

> El umbral diferencial es, pues, una magnitud física, que está asociada al estímulo y que se expresará en las mismas unidades en que se mida él. A veces hay que distinguir dos umbrales diferenciales: umbral diferencial superior (UDS) y umbral diferencial inferior (UDI); el primero es el mínimo incremento perceptible y el segundo el mínimo decremento perceptible; con frecuencia son diferentes, y entonces el umbral diferencial se define como un valor intermedio entre ambos.

La cima

Por cima se entiende el punto máximo en que un estímulo es percibido por un individuo. En forma contraria al umbral, que se refiere a la cantidad mínima de estimulación, la cima es el punto máximo, antes de que el estímulo deje de ser percibido por los receptores. Esto puede observarse en el esquema 10.3, en el que se muestra el comportamiento de cierto tipo de estimulación auditiva. Por una parte, se muestra la curva del umbral (a), mientras que en la otra (b) se muestra el modo como se comporta la cima del mismo estímulo. Si ponemos en una curva la tabla 10.6 observarías que la cima del campo visible de las abejas se encuentra arriba de los 600 milimicrones, mientras que en el caso del hombre éste se ubica en los 700.



Esquema 10.3 Cima del estímulo.

Constancia perceptual

Llamamos constancia perceptual a la tendencia a percibir los objetos como relativamente estables e inalterables a pesar de que cambien los estímulos y, por tanto, la información sensorial que se trasduce a partir de los mismos. Una vez que nos hemos formado una percepción estable del objeto, lo reconoceremos casi desde cualquier ángulo. Si

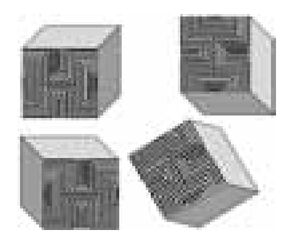


Figura 10.19
Constancia perceptual.
Si observas los cuatro cubos, reconocerás que es la misma figura, observada desde diferentes ángulos.

observas la figura 10.19 te resultará sencillo identificar que se trata del mismo objeto visto desde diferentes posiciones.

Constancia de forma es la tendencia a ver un objeto como si tuviera la misma forma, sin importar desde que ángulo lo miremos. Por ejemplo, si observas nuevamente la figura 10.4 verás que en ese dibujo se representan tres neumáticos. Dos de ellos están representados por círculos completos, mientras que el tercero sólo se representa por un semicírculo. Debido a la constancia perceptual, tendemos a interpretar ese semicírculo como si fuera una llanta completa

Constancia de brillantez es la percepción de la brillantez como si fuera la misma a pesar de que cambia la cantidad de luz que llega a la retina.

Constancia de color es la inclinación a percibir los objetos conocidos como si conservaran su color, aun cuando se dieran los cambios de la información sensorial.

La percepción del espacio y del tiempo

En la percepción del espacio intervienen diversos órganos, los que en conjunto aportan ciertos datos que al ser interpretados de manera integral nos dan la totalidad de la información necesaria para captar esta dimensión.

La tridimensionalidad del espacio se percibe gracias al aparato vestibular, ubicado en los conductos semicirculares dentro del oído interno que, al captar los movimientos del cuerpo en el espacio, nos proporciona la información sobre las tres dimensiones que lo conforman. En conjunción con el sistema vestibular, los músculos óculo-motores complementan la información, ya que al reaccionar en forma refleja a los cambios en la posición, se ajustan a cualquiera de las direcciones en las que se experimentan los cambios de postura.

Es gracias a nuestra visión estereoscópica, es decir, binocular, que podemos darnos cuenta de la profundidad de los objetos ubicados en el espacio. Basta con cerrar un ojo y tratar de caminar por una habitación poco conocida para darnos cuenta de las dificultades que experimentamos sin la percepción de esta variable.

En tercer lugar, la percepción de la disposición de los objetos se encuentra en función de diversas señales ópticas que nos ayudan a captar indicaciones adicionales que sirven de parámetro, porque nos proporcionan indicios sobre nuestra ubicación y la de los objetos. Por ejemplo, en el Metro de la Ciudad de México sería muy difícil reconocer cuál de los dos andenes de una misma estación nos conduce en una o en otra dirección.

Finalmente, la orientación en el espacio también se apoya en las diferenciaciones establecidas por la persona entre derecha e izquierda, como menciona Luria:

> Para la percepción del espacio, nos solemos basar en dos elementos que nos dan pistas acerca del mismo: la distancia y la profundidad. Nuestro sistema sensorial capta ambas por medio de las señales monoculares provenientes de un ojo o las señales binoculares que se basan en la interacción de los dos ojos.

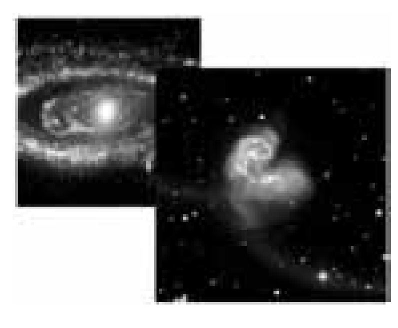


Figura 10.20
Percepción de distancia.
¿Cuál fotografía está más lejos?
(Fotografías tomadas por la NASA).

La visión monocular utiliza como pista la superposición entre objetos, es decir que si vemos un objeto que se sobrepone a otro, el primero nos parece más cercano que el segundo. Observa la figura 10.20, en ella parece evidente que la imagen **a** se sobrepone a la imagen **b**, por lo que a nos parece que se encuentra más cerca de nosotros. Sin embargo, si observas la figura 10.21, verás que esto es un simple truco, que ambas imágenes están recortadas y por lo mismo se encuentran a la misma distancia.

La perspectiva lineal es otra señal monocular de distancia y profundidad basada en el hecho de que dos líneas paralelas parecen unirse en el horizonte. He aquí otras señales monoculares: perspectiva aérea, elevación, gradiente de textura, sombreado y paralaje de movimiento.

La visión estereoscópica proveniente de la combinación de dos imágenes retinianas hace más clara la percepción de la profundidad y de la distancia. ¿Has ido alguna vez a ver una película en tercera dimensión? La forma más simple de lograr la tridimensionalidad fue ensayada a finales del siglo XIX e inicios del XX por los primeros fotógrafos. La técnica que usaban consistía en fotografiar un mismo objeto con cámaras especiales que toman simultáneamente dos fotografías, usando dos lentes que se encuentran separados por unos cuantos centímetros uno de otro, al igual que los ojos de una persona. Ambos lentes tienen una ligera inclinación que les permite converger en un punto central, de tal manera que fotografían el mismo objeto desde dos ángulos diferentes al mismo tiempo.

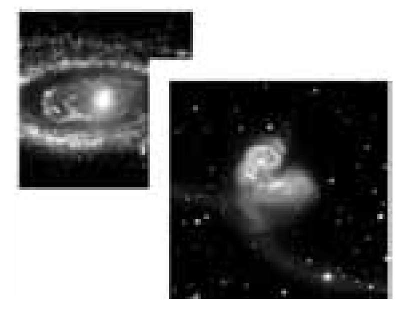


Figura 10.21
Percepción de distancia. Al separar las fotografías y notar que una fue recortada para que encajaran ambas, es posible notar que se encuentran a la misma distancia. (Fotografías tomadas por la NASA).

Con esto se obtienen imágenes que al ser colocadas cada una frente a un ojo a unos 15 centímetros de distancia generan el mismo efecto que si se estuvieran viendo en tres dimensiones. Técnicamente podemos decir que la disparidad retiniana genera imágenes diferentes para cada ojo. Con la acción de la convergencia, se completa la señal binocular. El hombre, los simios y algunos depredadores capaces de utilizar este tipo de señales poseen una ventaja evidente sobre otros animales cuya visión se limita a las señales monoculares y que por lo mismo tienen dificultad en apreciar la distancia y la profundidad.

También los sonidos mejoran nuestra percepción del espacio. Las señales monoaurales, como el volumen y la distancia, requieren sólo un oído. En cambio, las señales estereoaurales, como las discrepancias en el tiempo de llegada de las ondas sonoras y su volumen, sirven para localizar la fuente de un sonido. Estas señales se basan en la colaboración de ambos oídos. Los modernos sistemas de sonido que se utilizan en las salas de cine o en los sistemas del llamado teatro en casa permiten la separación de los sonidos y hasta un ligero retraso en algunos de ellos, lo que incrementa la sensación de realismo en las películas.

Para garantizar la orientación, son necesarios mecanismos adicionales, ante todo la diferenciación de la mano derecha como "rectora", apoyándose en la cual el hombre efectúa el complejo análisis del espacio exterior, y el sistema de las designaciones espaciales abstractas (costado derecho-costado izquierdo).

Gracias a esta habilidad adquirida, nos es posible ubicar cada objeto tomando como referencia nuestro propio cuerpo, empleando las sensaciones propioceptivas; de esta forma, nuestro organismo es el punto de referencia con respecto al cual juzgamos la posición de los demás objetos.

La percepción del tiempo ha sido menos estudiada; sin embargo, sabemos que se basa en los relojes internos o ciclos vitales del propio organismo, en formas ideadas por el hombre para calcular los lapsos.

Bulkley afirma:

> Al estudiar los ritmos de la vida, los investigadores han encontrado un "reloj biológico" central que gobierna los procesos vitales básicos a partir de la química de las células. Existiendo en la más pequeña de las células de animales, plantas o del hombre, es llamado "ritmo circadiano", de las palabras latinas que significan "en un día", aunque su frecuencia es usualmente un poco mayor.

El organismo es capaz de apoyarse en tales ciclos para hacer estimaciones de tiempo. Entre estos fenómenos existen los procesos rítmicos que transcurren en las neuronas de la corteza cerebral, los latidos del corazón, el ritmo respiratorio, la alternancia del sueño y la vigilia, la aparición del hambre, la temperatura corporal, la actividad enzimática, las mitosis celulares, la cantidad de glucosa en la sangre y, en fin, hasta casi cinco mil ciclos diferentes.

Además de estas formas simples existen las complejas, que se basan en los patrones valorativos ideados por el hombre para la medición del tiempo en fracciones, como minutos y segundos.

Percepción del movimiento

La percepción del movimiento es un proceso que incluye las imágenes visuales provenientes de la retina y los mensajes provenientes de los músculos que rodean el ojo cuando éstos se desplazan para seguir un objeto que se mueve. Algunas veces los procesos personales nos engañan haciéndonos creer que un objeto se mueve, cuando en realidad permanece estático. Hay, pues, una diferencia entre el movimiento real y el movimiento aparente. Cuando observas las luces de un árbol navideño, algunas de éstas están programadas para encenderse en secuencia, de tal manera que parecería que la luz viaja de un foco a otro. En realidad, la luz viaja a una velocidad imperceptible para nosotros a simple vista, pero la manera como se establecen las pausas en que se encienden y se apagan los focos nos produce la apariencia de que se encuentran en movimiento.



Figura 10.22 Aunque la fotografía es estática, puede percibirse el movimiento.

Existen algunas pistas más simples, como la que se muestra en la figura 10.22. Los aprendizajes previos de nuestra cultura y gracias a la acción de la memoria y al simbolismo que somos capaces de atribuir a ciertos dibujos nos hacen percibir movimiento en esas figuras, aunque ellas se encuentran obviamente estáticas. Estos ejemplos, más que de sensación de movimiento, se refieren a la percepción del mismo.

Otros fenómenos y alteraciones perceptuales

Algunos fenómenos perceptuales que no hemos comentado aún son:

a) El **enmascaramiento.** Estudiado especialmente en el caso de los sonidos, el enmascaramiento consiste en que la presencia de un estímulo tiende a ocultar a otros. Por ejemplo, si en tu casa cuando tratas de estudiar existe mucho ruido que no te permite concentrarte, puedes poner un poco de música clásica o música más tranquila, que no tenga mayores cambios de volumen. Al paso de unos minutos, te darás cuenta que ese ruido, entre más monótono mejor, disfrazará a los otros sonidos. Este fenómeno de enmascaramiento no sólo se presenta con música, sino que puede ser generado con cualquier otro sonido.

b) El **Efecto Doppler.** Este efecto ocurre cuando un objeto en movimiento emite un sonido. En la medida en que el objeto se acerca al observador, el sonido que emite se percibe en un tono más alto. Después de que el objeto pasa al observador y se aleja, pareciera que el tono del sonido baja. Esto sucede, por ejemplo, cuando estamos detenidos esperando a que pase un ferrocarril, junto a la vía. En la medida en que se acerca, el sonido se hace más agudo y, al alejarse, se torna más grave. Este mismo efecto se presenta con objetos que emiten luz, con la diferencia de que al desplazarse el objeto lo que percibimos que cambia es el color de la luz. El Efecto Doppler es aprovechado ampliamente en los estudios de astronomía para calcular el movimiento de objetos que se encuentran a distancias inimaginables.

c) El **fenómeno *phi*.** Que se presenta cuando percibimos movimiento en objetos estáticos, como es el caso de las luces de navidad que comentamos unos párrafos más arriba y que es el mismo que aparece en las luces que rodean a las marquesinas de los teatros, cuya secuencia de encendido y apagado nos generan la percepción de un movimiento aparente.

d) Las **ilusiones.** Seguramente alguna vez te has fijado cómo se ve una cuchara dentro de un vaso que contiene agua: parece como si estuviera doblada. Al circular por una carretera en un día soleado, a lo lejos se ve como si, en medio del camino, existiera un gran charco de agua. Al acercarnos nos damos cuenta de que en realidad no hay ni una gota de ningún líquido, sólo el pavimento. Una ilusión es una percepción distorsionada o equivocada. Para que exista una

ilusión, siempre hay un estímulo que la provoca, pero que es "mal interpretado" por nuestra mente. Entre los tipos de ilusiones más comunes se encuentra la perspectiva: al observar una calle creemos que las líneas se juntan al final, cuando en realidad tales líneas corren paralelas (véase la figura 10.23).

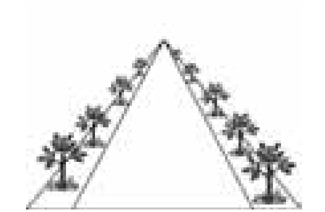


Figura 10.23 Ilusión perceptual. Perpectiva de una calle.

e) Las **alucinaciones.** Se trata de falsas percepciones en las que en realidad no existe un estímulo externo que las genere. Su origen está en el interior del individuo. Las alucinaciones son características de personas con alguna anormalidad de tipo patológico. Por ejemplo, es el caso de los paranoicos, que creen escuchar voces o notar conspiraciones sin que existan en verdad estos estímulos. Igualmente pueden llegar a presentarse alucinaciones por el uso de drogas, o como resultado de privación prolongada de sueño o de alimento, o por hipotermia. Fenómenos como la hipnosis y la sugestión, así como otros estados alterados de la conciencia, pueden ser también causantes de alucinaciones.

f) **Hiperpercepción,** es decir un aumento en el número o en la intensidad de las percepciones a consecuencia de un incremento en la excitabilidad de los receptores sensoriales específicos, lo que provoca que disminuya el umbral de excitabilidad o aumente la irritabilidad de los órganos correspondientes. Suele acompañarse de síntomas neurológicos como exaltación de los reflejos osteotendinosos, exaltación psicomotriz y aceleración del ritmo de los procesos mentales. Este padecimiento se presenta con frecuencia en sujetos maníacos, hipertiroideos, simpaticotónicos e hiperemotivos.

g) **Hipopercepción,** que al contrario del anterior, consiste en la disminución del número e intensidad de las percepciones a consecuencia del aumento del umbral de la excitabilidad o por una disminución de la irritabilidad de los órganos receptores de las sensaciones. Se producen en estados depresivos y por trastornos de la conciencia; neurológicamente se acompañan de menor intensidad de los reflejos osteotendinosos y gran lentitud del ritmo psíquico. Es común encontrar estos síntomas en personas que viven en estados depresivos.

h) Abolición de las **sensopercepciones.** Como ocurre en la anestesia, en el sueño o en algunos otros estados alterados de conciencia. Esta eliminación también puede deberse a lesiones neurológicas centrales.

La privación sensorial

Algunos psicólogos han realizado experimentos para tratar de descubrir qué sucede a los humanos cuando se encuentran sometidos a situaciones en las que no reciben ninguna estimulación sensorial. El momento en la historia en que tal vez se ha estudiado con más intensidad este fenómeno fue en las décadas de los cuarenta y cincuenta del siglo XX. Los clásicos experimentos consistían en introducir sujetos experimentales en tanques de agua tibia, en los que se asegura que no puedan recibir ninguna estimulación visual, auditiva ni táctil. Con la flotación se anula el sentido del equilibrio y la temperatura del agua elimina la percepción de los cambios térmicos.

Los resultados arrojados demuestran que la privación sensorial genera altos niveles de ansiedad en las personas, al grado que prefieren ser retiradas de la situación experimental pese a que se les han ofrecido interesantes compensaciones económicas a cambio.

Pero aún más: cuando la situación se prolonga durante varios días, los sujetos experimentales comienzan a presentar alucinaciones, percibiendo luces brillantes, fallas, puntos, etcétera.

De estos experimentos se derivaron verdaderos métodos de tortura en los que la prolongada privación sensorial producía alteraciones graves en la estabilidad de las personas, llegando a constituir una condición favorable para la práctica de los llamados lavados de cerebro. En la ex Unión Soviética se utilizó recurrentemente esta técnica para provocar cambios profundos en las convicciones de los opositores al régimen político

existente. Se supone que pueden presentarse situaciones similares en aquellas personas que son sometidas a castigos totales como las celdas de aislamiento en cárceles o campos de concentración.

Los estudios de privación sensorial han abierto nuevas perspectivas de investigación sobre el papel que juegan las alucinaciones, aun en los pacientes psicóticos. Es probable que en los próximos años se logre identificar más datos que ayuden a una mejor comprensión de estos problemas.

Cuando la privación sensorial se acompaña de privación afectiva en niños, se puede causar incluso cierto grado de deterioro orgánico. En ancianos enfermos en condiciones de aislamiento (salas de hospitales, residencias, entornos familiares poco favorables) se dañan las funciones psicológicas y orgánicas.

Una de las posibles consecuencias de la privación sensorial tiene que ver con su impacto en la producción de serotonina, afectando la capacidad del tálamo de controlar el flujo de información que recibe de los sentidos. Se han encontrado evidencias de que se afecta la posibilidad de mantener el equilibrio, así como la capacidad visual de los sujetos que son sometidos a esta circunstancia.

La percepción extrasensorial

La mayor parte de las corrientes psicológicas descalifican los fenómenos conocidos como percepción extrasensorial (PES). Hasta el momento existen pocas investigaciones conocidas que permitan identificar con precisión que los diferentes fenómenos catalogados bajo esta etiqueta existen realmente. La parapsicología es la disciplina que se ha enfocado al estudio de la PES. Por su parte, la llamada psicología transpersonal avala la existencia de estos procesos sensoriales, sin que hasta el momento exista suficiente evidencia que permita afirmar de manera irrefutable su existencia o su no existencia.

Entre los fenómenos considerados dentro de la percepción sensorial se encuentran la telepatía, la clarividencia, la precognición y la psicoquinesis.

La telepatía consiste en captar directamente "en la mente" los pensamientos de otra persona, quien actúa como un transmisor de los mismos. Mientras quienes apoyan la existencia de este fenómeno ven en la telepatía una manera de percibir intuitivamente las ideas de otro individuo, sus detractores consideran que no es posible captar tales percepciones y que los supuestos casos de transmisión del pensamiento se deben más bien a una "lectura" no consciente de señales en el rostro y en la actitud del supuesto transmisor, más que de su pensamiento.

Para explicar la clarividencia, me permito referir un acontecimiento personal que experimenté hace unos 25 años. Me encontraba en un autobús de pasajeros, en una autopista, regresando a mi ciudad natal a más de 120 kilómetros de distancia. Había pasado por unos días agotadores en los que había dormido poco y comido mal. Me encontraba exhausto y pronto comencé a sentirme somnoliento y próximo a caer en un profundo sueño. Sin embargo, de pronto, me sentí totalmente despierto y me invadió una profunda tristeza. Sin explicación aparente, comencé a llorar, ante la sorpresa del pasajero que viajaba en el asiento al lado. Después de unos minutos disminuyeron mis ganas de llorar, pero me resultó imposible dormirme. Al desembarcar del autobús me dirigí de inmediato a mi casa, donde me enteré que mi abuela había fallecido.

Cuando recogí el acta de defunción en el hospital donde había fallecido, noté con gran sorpresa que la hora registrada en el acta coincidía con el momento en que había caído en ese episodio de tristeza. Alguien que defiende la existencia de la clarividencia, hablaría de que pude sentir lo que estaba sucediendo a más de 100 kilómetros de distancia. Quien descarta la existencia de este fenómeno hablará de una extraña casualidad en la que mis cambios anímicos se debieron a la falta de sueño y de alimento. La clarividencia es considerada como la capacidad de "ver" cosas ocultas o lejanas en el espacio, es decir, que no estimulan directamente los órganos sensoriales.

La precognición se define como un conocimiento cierto acerca de la ocurrencia de un acontecimiento futuro, sin que existan elementos sensoriales que proporcionen pistas necesarias para obtener dicho conocimiento. Para quienes creen en la existencia de profetas y profecías, ésta es la facultad que les permite anticiparse a lo que aún no acontece.

Por su parte, la psicoquinesis es considerada como la capacidad de la mente para influir sobre la materia, de tal forma de que sin valerse de ninguna clase de artilugio físico conocido logra transformar de alguna manera un objeto. Debido a esta facultad, se supone que las personas pueden mover objetos, doblarlos o hacerlos levitar.

Todos estos fenómenos parecen extraídos de alguna mente fantasiosa o de la credulidad de algunos; sin embargo, actualmente se propone que estas formas de percepción pueden estar sustentadas en los más recientes descubrimientos de la física, como es la llamada teoría de las cuerdas.

Lykken (2003), del Fermi National Accelerator Laboratory, es uno de los científicos que mediante el estudio de las partículas atómicas y de la súper simetría han postulado la existencia (hasta hoy teórica) de otras siete dimensiones que aún no hemos explorado los humanos. La percepción extrasensorial, en caso de existir, ocurriría en alguna o varias de esas otras dimensiones físicas.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ El siguiente ejercicio está diseñado para ayudarte a mejorar tu salud. Es recomendable que lo realices cómodamente sentado o incluso acostado, mientras alguna otra persona lee para ti las instrucciones y tú sólo te dedicas a imaginar.

Cierra los ojos y exhala tres veces. Imagínate a ti mismo parado en un pastizal muy grande y verde. Mira cómo te estiras hacia un sol dorado y brillante en medio del cielo azul y sin nubes. Ve cómo tus brazos se alargan, estirándose con las palmas hacia arriba, en dirección al sol. Los rayos penetran por tus palmas y circulan por entre las yemas de tus dedos, de tal forma que hay un rayo en cada yema. Si eres diestro, mira cómo los rayos forman una pequeña mano en cada yema de tu mano derecha. En las yemas de los dedos de tu mano izquierda ve cómo se forma un ojo. Ahora tienes cinco manos y cinco ojos. Si eres zurdo, mira las manos en tu mano izquierda y los ojos en la derecha.

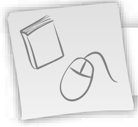
Ahora gira esas manos y esos ojos hacia tu cuerpo y usa los ojos para mirar a través de tu cuerpo, mientras penetras en él, emitiendo luz sobre el área que estés investigando, de tal forma que puedas ver lo que estás haciendo. Con tus manos pequeñas puedes usar un cepillo dorado y brillante para limpiar, o tubos de luz láser para sanar, escalpelos dorados para cirugía, botes de pomadas doradas o azules para sanar, así como hilos de plata para coser. Cuando termines este trabajo, sal de tu cuerpo por la misma ruta por la que entraste. Cualquier material de desecho que hayas traído con las pequeñas manos deberás arrojarlo hacia atrás. Mantén tus manos dirigidas hacia el sol y deja que las pequeñas manitas y los ojos se retraigan en tus palmas y se guarden ahí para futuras ocasiones. Ahora, abre tus ojos.

RESUMEN



- Las sensaciones son experiencias o procesos elementales provocados cuando un estímulo excita un receptor.
- Una sensación es diferente de una percepción, ya que esta última implica la interpretación de la primera.
- Los sentidos en el ser humano son la visión, la audición, el tacto (presión, dolor, calor y frío), el gusto, el olfato, la cinestesia y el equilibrio.
- Un umbral se define como la cantidad mínima de estimulación necesaria para percibir un estímulo en 50 por ciento de las veces que se presenta.

- Los umbrales pueden ser absolutos y relativos.
- En el mecanismo de la percepción intervienen la evocación, la rectificación y la organización. En esta última juegan un papel relevante los fenómenos de proximidad, similitud, cierre y continuidad.
- Las variables de tipo personal que afectan la forma en que percibimos son: la motivación, las expectativas, los estilos cognoscitivos y los antecedentes culturales.
- En el ser humano existen receptores de estimulación que pueden considerarse como interoceptores, propioceptores, exteroceptores y telerreceptores.
- Las anomalías de la percepción son las ilusiones y las alucinaciones.
- En la percepción del tiempo y del espacio intervienen varios sentidos en forma simultánea, lo que permite integrar la información.
- La privación sensorial es intolerable para el ser humano, llegando a provocar alucinaciones después de varios días de someterse a ella.
- La imaginación es el proceso de crear claramente objetos o eventos sin emplear los beneficios de los datos sensoriales.
- Las imágenes son experiencias conscientes, similares a las sensoriales, pero menos vívidas y reconocibles como provenientes de la memoria.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Dos textos sobre percepción pueden resultarte de especial interés: el de Ronald H. Fergus y Lawrence E. Melamed, titulado *Percepción. Estudios del desarrollo cognoscitivo,* de Editorial Trillas, México, 1973, y el de Alexander R. Luria, *Sensación y percepción,* editado por Roca, México, 1991.

Internet

- Una recomendación especial para que visites la página: www.members.aol.com/ Ryanbut/optical.html, donde encontrarás una colección de ilusiones ópticas verdaderamente interesantes.

Cine comercial

- *Discovery Channel* cuenta con una interesante película de la colección "El Cerebro", llamada: *La percepción de los sentidos,* la cual puede ser adquirida o rentada en los lugares especializados.

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



1. Realiza la siguiente experiencia con la ayuda de uno de tus compañeros de clase: siéntate cómodamente en una silla y cierra los ojos. Pide a tu compañero que mueva alguno de tus brazos, el que prefiera, y que lo ponga en la posición que a él le agrade. Después mueve tu otro brazo en igual sentido, dejándolo igual que el primero. Repite este ejercicio tres veces y después inviertan los papeles. Al final traten de responder, ¿cómo percibieron sus movimientos?

2. Observa las figuras 10.1 a 10.8 y responde cuáles de los procesos y fenómenos perceptuales que intervienen en cada uno.

3. En una hoja en blanco, describe cómo son las ilusiones gustativas, las olfativas y las cinestésicas.

4. Con tres compañeros de tu grupo planeen una experiencia en la que se ponga de manifiesto el fenómeno de cierre, propio de la percepción.

5. Realiza esta experiencia con tres amigos o familiares. Prepara un poco de limonada; sin que se encuentren tus invitados, antes de servir pon a cada vaso unas gotas de colorante artificial. Trata de escoger un color azul, morado o rosa. Cuando sirvas la limonada, sin decirles de qué se trata, invítalos a que prueben y pregúntales de qué sabor creen que es el agua. Observa cómo sus expectativas influyen en sus percepciones.

6. Elabora por escrito un par de ejemplos en los que se establezca claramente la distinción entre una ilusión y una alucinación.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Define los procesos de sensación, percepción e imaginación.

2. Menciona los sentidos en el ser humano.

3. ¿Cuáles son los tres procesos básicos de la percepción?

De integración

4. La imaginación nunca podrá ser igual a la percepción. ¿Cómo fundamentarías esta aseveración?

5. ¿A cuáles corrientes psicológicas estudiadas en la unidad 1 les interesará especialmente el estudio de las sensaciones y las percepciones? ¿Y con cuáles de los métodos estudiados en la misma unidad lo harían?

6. Menciona las relaciones que encuentres entre el estudio del sistema nervioso y las sensaciones.

De generalización

7. En una empresa dedicada a la publicidad y la mercadotecnia se desea emplear anuncios espectaculares en las calles para atraer la atención de los automovilistas. ¿Cómo utilizarías al menos uno de los procesos de la percepción para lograr este objetivo?

8. Un famoso psicólogo afirmó que desde el punto de vista conceptual, el cine es una ilusión. ¿Cómo respaldarías esta afirmación? (Fíjate bien qué dijo desde el punto de vista conceptual.)

9. Menciona cinco ejemplos de la vida cotidiana en que tus percepciones se vean afectadas por alguno de los siguientes fenómenos: proximidad, similitud, cierre y continuidad.

10. Analiza los colores y símbolos que emplean los principales partidos políticos de tu localidad y comenta cuáles principios preceptuales puedes vincular a ellos.

CAPÍTULO 11

El apoyo de la atención y la imaginación a la percepción

A muchos estudiantes se les reprende por no poner atención en las clases; con frecuencia los esposos no están atentos a las fechas de aniversarios y las pasan por alto; algunas personas no ponen atención a lo que dicen y suelen parecer antipáticas a quienes les rodean; los niños, a la hora de la comida, acostumbran tirar la sopa o el vaso con agua por no estar atentos a sus movimientos; muchos accidentes suceden en las industrias y en las calles por distracciones que duran unos instantes…

Con absoluta seguridad, en nuestro grupo de conocidos existe alguien a quien podemos catalogar como distraído. A veces su inhabilidad para estar al tanto de lo que sucede puede llegar a ser crítica, colocándose a sí mismo en verdadero riesgo o exponiendo a otros a sufrir algún percance.

La verdad es que nadie puede dejar de poner atención mientras se encuentra en estado de vigilia y consciente de sus actos. La gente distraída solamente cambia su punto de atención. Basta con ver a la joven de 15 años frente a la televisión mientras escucha los consejos de su mamá acerca de cómo comportarse en las fiestas, si en ese momento aparece en la pantalla su actor favorito.

Para su madre, ella está distraída y no se concentra en cosas serias; para la muchacha, los comentarios de su mamá no tuvieron la fuerza suficiente para mantener su atención y ésta voló inmediatamente hacia un estímulo que logró atraparla. En realidad, quizás ahora esté más atenta, sólo que a un asunto completamente diferente.

Ser distraído es tener una gran capacidad para ser impactado por los estímulos del ambiente. Indudablemente, serlo tiene sus inconvenientes: existe poca perseverancia en las actividades emprendidas, se llega a ser muy superficial en los razonamientos, emitimos señales a quienes están con nosotros de que poco nos interesa su presencia, etcétera.

Sin embargo, no todo es negativo. Una persona distraída puede serlo porque se embebe en algún estímulo especial o porque cambia constantemente su foco de atención sobre los estímulos más variados. No es raro encontrar personas que con un buen libro en las manos, o concentradas ante el teclado de una computadora, pierden "todo contacto con la realidad". Estos individuos no poseen ningún problema con su capacidad de estar atentos; simplemente la dirigen hacia estímulos muy específicos.

Por otra parte, quienes requieren de nuevos estímulos que se sucedan unos a otros, incesantemente se mantienen alerta ante cualquier cambio que acontece en su ambiente, lo que les permite una reacción más rápida al presentarse amenazas u oportunidades.

La gente es distraída porque existen estímulos que logran atraer su atención con mayor facilidad que los que supuestamente debieran hacerlo.

Formas de atención

Nuestros órganos de los sentidos reciben millones de impactos cada día, que provienen de los diferentes estímulos que existen en el ambiente y con los cuales entramos en relación en forma cotidiana. Un simple paseo por una calle pone de manifiesto gran número de colores, formas, intensidades luminosas, frecuencias auditivas, sensaciones táctiles, corporales, etcétera. En cualquier avenida, en menos de un minuto, captamos automóviles de diferentes colores y formas, unos circulando, otros estacionados; los árboles sobre la banqueta; las casas y construcciones con puertas, ventanas, perforaciones en sus paredes, colores desiguales; carteles pegados en los postes; letreros de publicidad de alguna empresa; la gente que pasa o está sentada en los pórticos; un perro callejero que deambula; el sonido de una motocicleta, el de los automóviles; los otros vehículos; las voces de la gente, sonidos que escapan de las casas, quizás una canción desde una estación de radio, etcétera.

Aunados a esos estímulos se encuentran aquéllos relacionados con nuestra postura, con el movimiento de nuestras extremidades mientras caminamos, la sensación de hambre o saciedad, la sensación del contacto de la ropa contra nuestra piel, la presión que se ejerce o libera con cada uno de los pasos que damos, los aromas agradables o pestilentes; en fin, si quisiéramos enloquecer a una persona bastaría con hacerla consciente de todas las sensaciones que estimulan a su cuerpo durante un solo día.

Podríamos decir que se trata de una verdadera e ininterrumpida avalancha de estímulos que causan impacto en nuestros sentidos. Por fortuna, muchos de ellos pasan desapercibidos para nuestra mente. Esto es gracias al fenómeno de la atención. Créate tu propio ejemplo en este momento: piensa en ti mismo ahora. Haz de cuenta que te quedaste congelado, sin moverte, y dedica unos instantes a identificar todos aquellos estímulos que te están impactando; comienza por enumerar mentalmente todas aquellas cosas que puedes alcanzar a ver sin mover ni la cabeza ni los ojos. Es posible que notes el color del piso o de la pared, o de ambos. Quizás haya reflejos luminosos en algún objeto cercano. Hay partes de tu propio cuerpo que percibes, como tus manos, o tal vez una parte de tus piernas. ¿Qué otras cosas ves?

Ahora concéntrate en los sonidos: algún murmullo, un automóvil que circula por la calle, tu mamá que está en la cocina o tu papá que lee el periódico en su recámara; tal vez notes el ruido del motor del refrigerador o de un vecino que camina por la calle o los niños que juegan fútbol, etcétera. Añade los sonidos que generas tú mismo, como puede ser el de las hojas del libro cuando cambias de página, o el que produces al rascarte la pierna. Siente tu propia respiración, fíjate en el ruido que haces cuando arrastras un pie para cambiarlo de posición, etcétera.

¿Qué otras sensaciones captas? Piensa en los colores, sabores, en la sensación de hambre o saciedad que hay en tu estómago, en el frío o calor que experimentas en los brazos o en los pies, la presión sobre de tus glúteos al estar sentado, los movimientos de tus manos al ir leyendo el libro.

Además de las sensaciones, la atención nos ayuda a discriminar entre los pensamientos que pasan por nuestra mente. Al leer el libro, haces un esfuerzo por concentrarte y dejar de pensar en el próximo examen de matemáticas que prevés será muy difícil.

Somos indudablemente afortunados al contar con la atención, ya que ella nos ayuda a discriminar lo importante de lo que no lo es. Nuestra mente no sería capaz de atender todos aquellos impulsos generados por los sentidos y por el pensamiento. Por ello, algunos autores consideran que la atención es una auténtica defensa del organismo ante el ambiente interno y externo, e incluso vinculan su funcionamiento con la supervivencia de las especies.

Definición de atención

Cualquiera que sea la orientación con la que queramos explicar el fenómeno de la atención, queda de manifiesto que se trata de una especie de extracción de los elementos

que, en un momento dado, tomamos en cuenta como más relevantes en una situación específica.

Es por este hecho que se le suele considerar como un fenómeno de la conciencia. Gracias a la atención somos capaces de "darnos cuenta". Por la atención notamos que un automóvil se aproxima al tratar de atravesar una avenida. También nos percatamos de que la muchacha que tanto nos gusta acaba de entrar al salón de clases. La atención nos sirve para "prestar oídos" a la explicación del profesor.

La atención ha sido definida de muchas maneras:

a) El proceso de responder preferencialmente ante algún estímulo o un rango de estímulos.
b) El ajuste de los órganos sensoriales y del sistema nervioso para recibir la máxima estimulación.
c) La toma de posesión por la mente, en forma clara y vívida, de un solo objeto de entre los, en apariencia, numerosos objetos o cursos de pensamiento simultáneamente posibles.
d) La actividad de la consciencia por la cual los fenómenos adquieren mayor claridad y nitidez.
e) El enfoque de las energías psíquicas en un sentido determinado.
f) La facultad de fijar el espíritu sobre un objeto o una idea determinada.
g) Un estado de claridad sensorial que posee un foco y un margen.



Los psicólogos aún no se ponen de acuerdo acerca de la naturaleza de esta facultad. Muchos la consideran simplemente un aspecto de la percepción, aunque otros le dan la categoría de una facultad en sí misma. De las definiciones anotadas con anterioridad, podemos concluir que, en términos generales, hay un consenso en que la atención contiene tres elementos importantes: a) es un ajuste de los órganos sensoriales y del organismo en general; b) en ella hay una consciencia clara y vívida de ciertos estímulos o ideas, y c) provoca una disposición para la acción.

Cualquiera que sea la definición que adoptemos, podemos explicar la conciencia como un faro que alumbra en la noche las aguas de una bahía. En la medida que se "enfoca" la atención en una dirección específica, se crea una claridad en cierta zona, lo cual permite identificar con mayor precisión lo iluminado por el faro, mientras que el resto de las aguas queda en la oscuridad, sin que desaparezca, a la vez que se permite la existencia de un área en penumbra de la cual pueden atraernos ciertos estímulos.

Los tipos de atención

Se pueden distinguir dos tipos de atención según el grado de participación de la voluntad en la misma:

a) **La atención espontánea,** es decir, aquella que se genera sin la participación directa de la voluntad de la persona. Está influida por las tendencias, inclinaciones, educación, cultura y experiencias. Por ejemplo, un boxeador profesional será atraído espontáneamente al escuchar el nombre de un peleador famoso, mientras que un aficionado a la música clásica lo será al oír a Gustav Mahler. En otro caso, si tus mejores amigos te invitan el fin de semana a ver una nueva película, seguramente habrá cosas que los atraigan en conjunto, como la belleza de la actriz principal, pero otras más poseerán un magnetismo diferente para cada persona; quizás uno admire la fotografía y ponga más atención en ella, mientras otro se deje atraer por los diálogos y otro más por las calles y edificios filmados.
b) **La atención voluntaria,** que como lo indica su nombre, está dirigida por las propias decisiones conscientes de la persona. Cuando una materia te resulta poco

atractiva, pero sabes que es indispensable para lograr mayores conocimientos que serán una base importante en tu formación, decides poner todo tu empeño en "prestar atención" a las clases. Cuando tu papá te llama la atención sobre un aspecto, lo menos que quisieras es escuchar el sermón nuevamente; sin embargo, decides atender a sus palabras. La atención voluntaria posee un mecanismo poco claro, porque mientras en la espontánea su funcionamiento es fácilmente atribuible a las intensidades de un estímulo o al aprendizaje previo, la voluntaria depende de hechos que acontecen dentro de la mente de la persona y que son determinados exclusivamente por su capacidad para tomar decisiones y convertirlas en actos. La atención pasiva o involuntaria, cuando el estímulo se impone a la conciencia. Éste es el caso de una luz muy brillante, de un ruido intempestivo o de una punzada en las costillas.

c) **La atención espontánea adquirida,** es decir, aquella que en principio fue producida por la voluntad pero que, al cabo de una serie de ensayos, gracias al aprendizaje, ha provocado que ahora se haga por gusto o "naturalmente" lo que antes se hizo por esfuerzo. Cuando se aprende un nuevo programa en una computadora personal, el aprendiz debe esforzarse en prestar atención a los indicadores que aparece en la pantalla para tratar de captar toda la información posible sobre el funcionamiento del nuevo software; con el paso del tiempo y gracias al aprendizaje, será capaz de atender de manera espontánea a dichos indicadores.

Un modelo explicativo de la atención

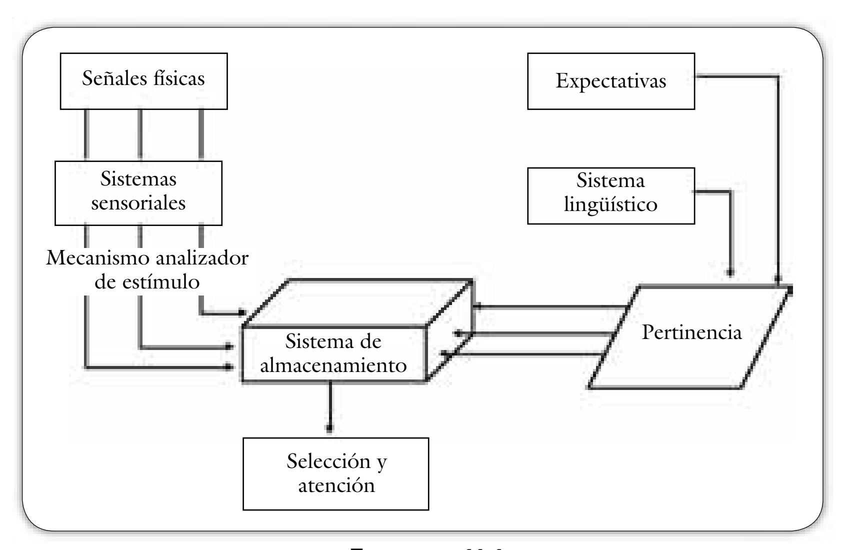
Aunque el tema de la atención ha sido estudiado desde hace muchos siglos, fue hasta 1958 cuando Donald Broadbent, en Cambridge, Gran Bretaña, estructuró una teoría completa sobre este fenómeno. Su modelo partió de diversos experimentos, pero el más famoso de ellos consistió en hacer memorizar a un grupo de sujetos dos secuencias de dígitos presentadas simultáneamente.

Cuando presentó a sus sujetos tres pares de dígitos, de manera que un juego de tres dígitos leídos serialmente se escuchara con un oído, a la vez que con el otro se escuchara un segundo juego de dígitos, Broadbent obtuvo resultados sorprendentes. En primer término, sus sujetos apenas si podían recordar 4 o 5 dígitos, en tanto que en situaciones normales la gente recuerda sin mayor dificultad una colección de 7 a 10 dígitos. En segundo lugar, los sujetos preferían organizar su salida de acuerdo con sus oídos, más que por el orden, aparentemente más natural, en que escuchaban los dígitos. Es decir, que si al oído derecho se le presentaban los dígitos 1, 7, 6, a razón de uno cada medio segundo, y al oído izquierdo los dígitos 8, 5, 2, el verdadero orden de presentación de los dígitos corresponde a tres pares: 1-8, 7-5 y 6-2. Sin embargo, el orden preferido de recuerdo dio salida primero a la secuencia correspondiente al de un oído y después al del otro: 1, 7, 6, y a continuación 8, 5, 2. Por lo general, los sujetos repiten correctamente los dígitos del primer oído, pero cometen errores en la otra secuencia.

De esta forma describe Donald A. Norman este conocido experimento en su obra *El procesamiento de la información en el hombre*.

A partir de estas investigaciones, otros autores dedicaron buena parte de sus experimentos a dilucidar el mecanismo mediante el cual la mente selecciona, por medio de la atención, aquello que desea captar. El mismo Norman figuratiza en unos cuantos elementos la forma en que opera el proceso selectivo de la atención (vea el esquema 11.1).

Al paso de los años se ha podido demostrar que una persona puede prestar atención a dos actividades al mismo tiempo, como leer y escribir un dictado, si recibe el entrenamiento adecuado. También ha sido factible idear algunos instrumentos para medir la atención visual y la auditiva. Se ha encontrado que ciertas medidas de la actividad eléctrica de la corteza cerebral son formas objetivas de medir la atención. Por otra



Esquema 11.1
Proceso selectivo de la atención. Según Donald A. Norman.

parte, existe suficiente evidencia de que el aprendizaje es capaz de modificar en forma determinante las habilidades de atención de cualquier persona.

Condiciones de la atención

Las condiciones que dirigen nuestra mente y provocan que prestemos atención a algún hecho en particular han sido estudiadas por muchos investigadores, especialmente por aquellos que han tratado de encontrar aplicaciones prácticas, como es el caso de quienes apoyan las estrategias mercadológicas. Entre los factores que se sabe influyen para atraer la atención de las personas están los siguientes:

a) **Potencia del estímulo.** Es evidente que un sonido de gran intensidad es capaz de atraer nuestra atención. Lo mismo sucede con los colores intensos, con respecto a los de tonos más suaves. Cuando acabes de leer este párrafo te recomendamos que mires la figura 11.1 y trates de identificar qué cosas de él te llaman la atención.

b) **Cambio.** Como en la figura 11.2 de un solo vistazo trata de identificar qué es capaz de atraer tu atención en forma espontánea. Siempre que se presenta un cambio que modifica nuestro campo perceptual, nuestra mente es atrapada por los estímulos que modifican la situación de estabilidad. Este principio se aplica consistentemente en los medios de comunicación, tratando de presentar una serie de estímulos que rompan con la rutina, a fin de mantener la atención de los receptores de la información. Piensa en los comerciales que ves en la televisión. Los más dinámicos parecen irresistibles.

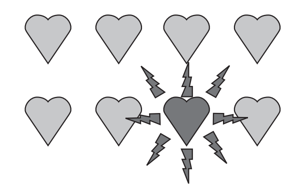
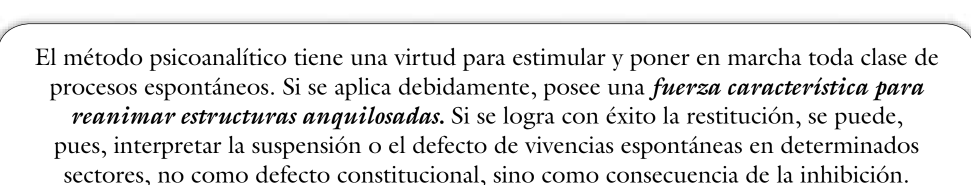


Figura 11.1
Condiciones de la atención: *potencia del estímulo.*


El método psicoanalítico tiene una virtud para estimular y poner en marcha toda clase de procesos espontáneos. Si se aplica debidamente, posee una ***fuerza característica para reanimar estructuras anquilosadas.*** Si se logra con éxito la restitución, se puede, pues, interpretar la suspensión o el defecto de vivencias espontáneas en determinados sectores, no como defecto constitucional, sino como consecuencia de la inhibición.

Albert Görres.

Figura 11.2
Condiciones de la atención: *cambio.*



Figura 11.3 Condiciones de la atención: *tamaño*.

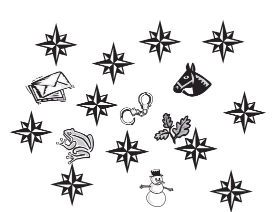


Figura 11.4 Condiciones de la atención: *repetición*.

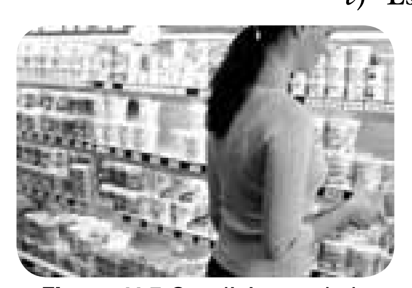
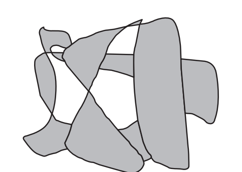


Figura 11.5 Condiciones de la atención: *estado orgánico*.



Figura 11.6 Condiciones de la atención: *intereses*.



¿Puedes ver tres dinosaurios dentro del cuadro?

Figura 11.7 Condiciones de la atención: *sugestión social.*

c) **Tamaño.** La publicidad emplea con gran eficiencia este principio. En las calles se colocan enormes anuncios, de los llamados espectaculares. En los periódicos, los almacenes y tiendas de autoservicio acostumbran publicar anuncios de plana completa para que no escapen a tu vista. Sin embargo, se ha logrado descubrir que el tamaño posee menos atractivo que el cambio o que la potencia del estímulo. Un ejemplo de este factor lo encuentras en la figura 11.3.

d) **Repetición.** Un estímulo débil, pero que se repite constantemente, puede llegar a tener un impacto de gran fuerza en la atención. Dale un vistazo a la figura 11.4 para que puedas comprobar este fenómeno. Cuando se generan las campañas políticas y publicitarias, se acostumbra utilizar este principio para lograr una gran efectividad en los seguidores políticos o en los consumidores. En sus anuncios, las compañías suelen elaborar varios comerciales que manejan una misma idea. Una cadena de canales de televisión cerraba hace algún tiempo sus promocionales con la frase "la otra televisión"; una embotelladora de aguas gaseosas hablaba de "el refresco oficial de la música"; un diario de circulación en todo el país se autodenomina "el periódico de la vida nacional". Sin embargo, después de cierto límite, la repetición produce adaptación de la mente, cayendo en la monotonía y, por tanto, perdiendo toda su capacidad para atraer la atención.

e) **Estado orgánico.** Este factor se relaciona con las pulsiones que experimenta el individuo al momento de recibir la estimulación. Si una persona se encuentra sedienta, es seguro que le atraerán más intensamente los estímulos relacionados con la satisfacción de su necesidad. Está comprobado que cuando un consumidor hace sus compras en una tienda de autoservicio, el volumen de ellas se ve afectado por el hambre que posee la persona en el momento de su visita al establecimiento. Incluso la Procuraduría Federal del Consumidor recomienda evitar hacer las compras de la semana cuando se tiene apetito.

f) **Intereses.** En la figura 11.6 está un ejemplo de algo que atrae la atención. Por supuesto que ello está en función de tus intereses; un aficionado al alpinismo se sentirá fuertemente atraído por una vista de montañas nevadas, mientras que un biólogo será atrapado por la imagen de una especie en peligro de extinción.

g) **Sugestión social.** Cuando era estudiante de secundaria, en plena práctica en el laboratorio de química tuve la ocurrencia de ponerme de acuerdo con un compañero para mirar fijamente al techo como si existiera algo ahí que atrajera nuestra atención. Después de cinco minutos de estar mirando hacia arriba, quise verificar cuántos de nuestros compañeros habían caído en la trampa. Empecé a mirar a mi alrededor y para mi decepción estaban todos tan entretenidos con la realización del experimento encomendado por el maestro, que ni siquiera se habían dado cuenta de nuestra broma, pero cuando casualmente volví a ver al profesor, él estaba con la mirada fija en el punto que nosotros observábamos... No pude contener la risa, ni el maestro el coraje con el que me expulsó del salón. Así es la sugestión social: puede llegar a atraer la atención de otras personas por invitación, que es más que por simple imitación. Muestra a algún amigo la figura 11.7.

h) **Curso del pensamiento.** Independientemente de las pulsiones o de los intereses del individuo, si el curso de su pensamiento se encuentra siguiendo ciertas ideas y el estímulo relacionado se presenta ante sí en ese momento, este último captará su atención en forma inmediata.

Con la identificación de estas condiciones que influyen en la atención ha sido posible elaborar tres simples leyes en torno a ella:

a) La atención sólo se fija en lo que le interesa al individuo.
b) Si el estímulo no varía, la atención cambia de dirección.
c) La atención no puede permanecer fija en la misma dirección durante mucho tiempo.

Si tienes problemas para fijar tu atención en ciertos aspectos, como pueden ser tus estudios, recuerda que esta facultad es susceptible de mejorarse si se sigue un entrenamiento adecuado. Te recomiendo que acudas al psicólogo que colabora con tu institución educativa a fin de que te recomiende un programa acorde con tus características.

Atención y estados emocionales

¿Alguna vez has padecido dolor de muelas? Si lo has tenido, sabrás que comúnmente el sufrimiento se agudiza en las noches, por alguna extraña razón. Con frecuencia el dolor llega a tal nivel que resulta prácticamente imposible conciliar el sueño. Cuanto más es la desesperación y el sufrimiento que este malestar ocasiona, más tendemos a concentrarnos en él y caemos en un ciclo en el que entre más pensamos en el dolor, más lo sentimos, haciéndolo más insoportable. ¿Pero has intentado distraerte? Si en esos momentos te pones a ver una película muy interesante o conversas con alguien sobre algún tema que te distraiga de tu malestar, el resultado se presenta tarde o temprano: el dolor se mitiga y es posible caer dormido. Al desviar la atención hacia otro punto diferente del dolor, realmente lo aminoras.

Seguramente habrás notado que lo mismo sucede con tus sentimientos. Si algún día te sientes solo o triste y te dedicas a prestar atención al sentimiento, éste crecerá y crecerá hasta el momento en que posiblemente te sientas abrumado por él.

Quizá sea ésta la característica más extraordinaria de la facultad psicológica que estamos estudiando: hacemos más grande todo aquello a lo que le prestamos atención. Y no es que realmente se incrementen las dimensiones físicas de los objetos o se prolongue la duración temporal de las situaciones, pero la percepción resultante de un objeto o situación al que ponemos atención nos lo presenta como si éste se hubiera incrementado. Por ello no es exagerado considerar que la atención nos lleva a sufrir o gozar más.

Pongamos otro ejemplo. ¿Hay alguna persona en tu salón de clases que te impacte especialmente? Puede ser porque te gusta mucho o porque le tienes un especial coraje. ¿Has notado cómo estás pendiente de esa persona todo el tiempo? Es muy probable que, estando en un grupo de 10 o más personas, cualquier mínima acción que aquella realice o el mínimo comentario que exprese, captará tu atención, mucho más que si éste hubiera provenido de cualquier otra persona. Así, como ya mencionamos, tu atención magnifica las sensaciones y los estados emocionales, pero también existe una relación inversa: entre más intensamente te sientes ligado emocionalmente con algo o alguien, más fácilmente atraerá tu atención.

Debido a la estrecha relación entre atención y estados emocionales, si orientamos nuestra atención hacia los acontecimientos dolorosos, negativos o de fracaso, el resultado será que nuestra concepción del mundo consistirá principalmente de creencias tales como que la gente es mala, abusiva, que venimos al mundo únicamente a sufrir, que la existencia no tiene ningún sentido, etcétera. En cambio, si nos esforzamos por poner atención a lo amable, humanitario, solidario, dichoso, etcétera, nuestra concepción del mundo crecerá de acuerdo con las cosas que preferimos ver, y el resultado será nuestra convicción de que la vida bien vale la pena vivirse, que siempre habrá gente dispuesta a ayudarnos, que preocuparnos por nosotros mismos y por los demás es la mejor forma de aprovechar nuestra existencia. Así, el mundo se convierte en un espacio agresivo y detestable o en un ámbito amigable y positivo.

Adicionalmente, recuerda que nosotros reaccionamos de acuerdo con la forma en que percibimos al mundo. De esta manera, si tu percepción es que vives en un mundo terrible donde todos quieren abusar de todos, seguramente tu conducta será defensiva, a la vez que intentarás anticiparte y ser tú el primero en tomar ventaja por encima de los demás, antes que cualquier otra persona lo haga sobre ti. Si por el contrario tus percepciones tienden a ser más positivas, entonces seguramente tenderás a ser bondadoso, confiado, y esperarás que la gente que te rodea se conduzca en forma similar a la tuya. En pocas palabras tu forma de actuar depende de lo que quieres percibir.

Por consiguiente, y aunque la conclusión suene asombrosa, construimos nuestro mundo de acuerdo con las cosas que preferimos poner bajo nuestra atención.

Éste es un punto de inevitable responsabilidad de cada ser humano. ¿Qué clase de mundo quieres? Entonces, ¿a qué tipo de situaciones y emociones pondrás atención preferentemente? De esta sencilla situación, como seguramente ya lo anticipas, también depende tu felicidad.

Atención y salud

En los últimos años muchos psicólogos de diferentes orientaciones han llegado a la conclusión de que la salud de las personas, tanto desde el punto de vista mental como fisiológico, depende directamente (aunque no solamente) de la orientación que le damos a nuestra atención.

La programación neurolingüística ha logrado desarrollar algunas técnicas que permiten a las personas evocar los momentos en que han estado más saludables, y reproducirlos en aquellos otros en que se encuentran enfermos, como una manera de coadyuvar a la recuperación de la salud.

Las imágenes y la imaginación

Una vez que las sensaciones son captadas e interpretadas por el individuo, son almacenadas en la memoria como imágenes, de donde podrán ser extraídas posteriormente para otras actividades mentales. Las imágenes son experiencias conscientes, muy parecidas a las sensoriales, pero menos vívidas y reconocibles como extraídas de la memoria. Otras definiciones dadas por los psicólogos a las imágenes, además de la que ya mencionamos, son las que se presentan a continuación:

***a*)** Es uno de los tres elementos de la conciencia, al igual que los estados afectivos y las sensaciones.
***b*)** Es una reacción actitudinal hacia un asunto, institución o nación.
***c*)** Es un componente de los sueños.
***d*)** Es una fotografía de un objeto, guardada en la mente.

Las imágenes ayudan a la mente a reconocer objetos y poder clasificarlos. Por ejemplo, si evocamos una mesa, generalmente lo hacemos colocando en nuestra imaginación un objeto de cuatro patas; sin embargo, muchas de ellas poseen sólo tres, dos o incluso sólo una.

Nuestra imaginación nos ayuda a construir elementos que no existen en la realidad, como cuando los egipcios imaginaban ciertos seres con cuerpo de león y cara de humano.

Gracias a ella también somos capaces de elaborar teorías o hipótesis acerca de lo que acontece en nuestro mundo, y por ella hemos podido lograr importantes avances en la ciencia y en la técnica. Los experimentos más sofisticados, así como los más sencillos, tienen su origen en imágenes que brotaron de la mente de los científicos.

La imaginación es también el sustento del arte. Posibilita que se dé la arquitectura, la pintura o la música. Sin ella, no hubiera sido posible que Beethoven, cuando ya se encontraba completamente sordo, compusiera su Novena Sinfonía pues, sin contar con la audición, lo único que le quedaba era imaginar cómo sonarían las notas que escribía. En fin, la imaginación es el germen de la creatividad, sin el cual la humanidad permanecería en estados primitivos de desarrollo.

Sólo nos resta proporcionar una definición de imaginación como “el proceso de crear en la mente objetos o eventos sin emplear el beneficio de los datos sensoriales”.

Tipos de imágenes

En un artículo publicado por la Universidad Politécnica de Madrid, se identifican estos tipos de imágenes:

a) **Imagen sensorial:** es el resultado de la percepción normal y directa de un objeto caracterizado por corporeidad, presencia objetiva en el mundo exterior, estabilidad, nitidez, correspondencia cronológica, no influenciable por la voluntad.
b) **Postimagen sensorial:** es la imagen transitiva que persiste durante algún tiempo después de haber dejado de actuar el estímulo cuando la excitación ha sido intensa, como puede ser mirar directamente un foco luminoso.
c) **Imagen mnésica:** es la imagen del recuerdo en ausencia del objeto y se caracteriza por incorporeidad, falta de fijeza, falta de precisión, introyección (ya que se presenta en el espacio interior del sujeto), falta de correspondencia cronológica, sino que es una vivencia anterior e influenciable voluntariamente.
d) **Imagen fantástica:** no se corresponde con una experiencia sensorial concreta y es el producto de la imaginación.
e) **Imagen eidética:** es la propiedad de algunos sujetos de seguir viendo con absoluta precisión los objetos desaparecidos de su campo visual. Es un intermedio entre la postimagen sensorial y la imagen mnésica.
f) **Imagen onírica:** es la que se da cuando el sujeto duerme y es el contenido de los sueños que mezcla componentes reales y fantásticos.
g) **Imagen pareidólica:** es el resultado de la percepción real a la que se añaden imágenes fantásticas, como es por ejemplo ver figuras animales en las nubes.



Figura 11.8
Imagen pareidólica. Es el resultado de la percepción de imágenes fantásticas.

Imaginación y salud mental

En los últimos años se ha descubierto el invaluable aporte de la imaginación a la salud de las personas. Sus beneficios comienzan desde el diagnóstico y se extienden hacia verdaderos tratamientos, tanto de padecimientos físicos como psicológicos.

Bajo el nombre de “fantasías” o “visualizaciones”, los psicólogos actualmente aplican técnicas mediante las cuales solicitan a los pacientes que hagan el esfuerzo por imaginarse dentro de situaciones específicas cuyo desenlace tienen que completar por sí mismos. De esta forma, psicólogo y paciente analizan conjuntamente la manera en que la persona da fin a la situación propuesta, ya que la forma muy particular de enfrentar esas circunstancias se convierte en una herramienta de diagnóstico poderosa.

Además de los diagnósticos, las fantasías permiten a la persona imaginar experiencias que pueden contribuir a su salud mental. Para entender cómo opera esta técnica te invitamos a usar tu propia imaginación. Piensa que eres una persona a la que le dan miedo las alturas. Si un psicólogo te invita a visitar uno de los edificios más altos de tu ciudad, ascender hasta el último piso, pararte en una cornisa y mirar hacia abajo, es muy probable que te resistas a ir, o que por tu ansiedad empujes y lastimes al psicólogo, o que acabes herido tú mismo. Sin embargo, si este viaje lo haces imaginariamente, pero procurando visualizarlo con tanto realismo como sea posible, los riesgos de que alguien salga lastimado son mínimos, y la eficacia es prácticamente la misma.

¿Cómo opera esto? Con seguridad alguna vez en tu vida has tenido pesadillas. Si recuerdas la última, tendrás igualmente presente que, al despertar, tu corazón latía tan rápido como si el sueño hubiera sido realidad. Es posible que el miedo, la angustia, el coraje, la sudoración, la frecuencia respiratoria y muchos otros signos emocionales o fisiológicos se presenten con la misma intensidad, como si lo acontecido en el sueño te hubiese sucedido verdaderamente. Pareciera como si nuestra fisiología no fuera capaz de distinguir entre lo imaginario y lo real. En este punto es en el que se basan los métodos que emplean las fantasías como herramienta terapéutica.

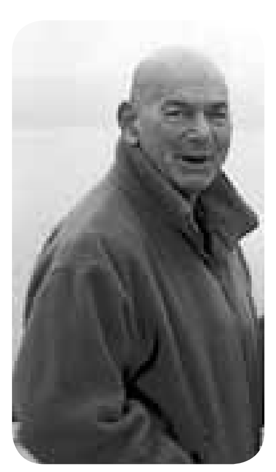


Figura 11.9
Will Schutz.

Will Schutz considera que esta forma de emplear nuestra imaginación es una manifestación más de lo que la capacidad de decidir puede hacer en los seres humanos. De esta manera, al poder emplear las fantasías más adecuadas para mantenernos sanos o para recuperar la salud perdida, nuestro estado saludable depende de nosotros mismos.

En los ejercicios propuestos al final de este capítulo encontrarás un ejemplo de estas fantasías. Sin embargo, vale la pena ponerte en antecedentes: si no se siguen las reglas adecuadas, más que ayudar a las personas a recuperar o mantener su salud, estas técnicas pueden resultar perjudiciales o prestarse a que gente poco escrupulosa prometa curas que son imposibles de conseguir. En ningún caso el empleo de visualizaciones o fantasías debe sustituir a los tratamientos que los médicos indiquen, sino más bien acompañarlos con el propósito de hacerlos más efectivos.

Sólo como ejemplo, transcribimos el relato de Schutz sobre lo que él atestiguó en la aplicación de estas herramientas:

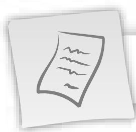
> Probablemente la ilustración más dramática en medicina de la aplicación del modelo de decisión reside en el trabajo realizado por los Simonton. Ellos trabajaron con 110 pacientes enfermos de cáncer en fase IV, los clasificados por la medicina occidental como terminales o "incurables", con cáncer metastásico y a los que se les pronosticaban entre seis y doce meses más de vida. Estos pacientes siguieron un régimen que incluía terapia psicológica de grupo regularmente, [sesiones] en las que se exploraba la decisión de contraer o continuar con el cáncer. Los pacientes también participaban en una fantasía breve guiada, en la que primero visualizaban las células cancerosas y luego los glóbulos blancos de la sangre destruyendo a las células cancerosas y finalmente, los tejidos sanos después de la batalla. Comúnmente hacían esta fantasía dos veces al día.
>
> Después de dos años, 81 por ciento de los pacientes todavía vivían. Cuarenta por ciento de ellos se encontraban en remisión, es decir, completamente libres de los síntomas del cáncer, y 35 por ciento más habían detenido por completo el avance de los síntomas.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ Una manera de enfocar claramente tu atención para que puedas beneficiar tus relaciones interpersonales es seguir algunos de estos consejos:

- Evita identificar culpables. Hay una gran diferencia entre establecer la responsabilidad de alguien y culpar a otro por algo.
- Cuando hables sobre ti mismo, acostúmbrate a usar la primera persona del singular. Evita decir: "a uno se le ocurre...", "cuando uno siente...", etcétera.
- Procura siempre ver el lado positivo de las personas, las situaciones, e incluso de los problemas.
- Cuando converses con otras personas trata de no usar la palabra "pero". Acomoda tu conversación de tal forma que en su lugar uses la conjunción "y".
- Intenta sólo estas cuatro recomendaciones. Te darás cuenta de que estar siempre atento a cosas tan sencillas es más fácil que lo que aparenta a simple vista.

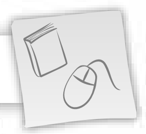


RESUMEN

♦ La atención es una facultad de la mente gracias a la cual somos capaces de seleccionar los estímulos que impactan a nuestros sentidos.

- La atención contiene tres elementos importantes: a) es un ajuste de los órganos sensoriales y del organismo en general; b) en el que, gracias a ese ajuste, el individuo toma conciencia clara y vívida de ciertos estímulos o ideas; y c) como consecuencia, en ese sujeto se provoca una disposición para la acción.
- La atención puede ser espontánea o voluntaria.
- También se ha logrado identificar la atención pasiva y la espontánea adquirida.
- Las condiciones que influyen en la atención son: la potencia del estímulo, el cambio, el tamaño, la repetición, el estado orgánico, los intereses, la sugestión social y el curso de pensamiento.
- Las leyes de la atención expresan que: a) la atención sólo se fija en lo que le interesa al individuo; b) si el estímulo no varía, la atención cambia de dirección; y c) la atención no puede permanecer fija en la misma dirección durante mucho tiempo.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN



Libros

- Un clásico en relación con este tema es el libro de Donald A. Norman, *El procesamiento de la información en el hombre,* publicado en español por Editorial Paidós. El primer capítulo es especialmente recomendable.

Internet

- Escoge cualquiera de los portales que abundan en la red y analiza, junto con algunos de tus compañeros, la manera en que se aprovechan las características de la atención en el diseño del mismo.

Cine comercial

- Te recomendamos que veas la película *Patch Adams*, basada en la vida de un médico que se hiciera famoso por utilizar la risa y la diversión como apoyo terapéutico para sus pacientes. Al terminar la cinta, discute con tus compañeros cuál es el papel de la atención en la recuperación de los pacientes mostrados en la obra.

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Compra un periódico de los más importantes en tu ciudad y ábrelo en las páginas de avisos de empleos y venta de casas. A simple vista, sin detenerte a leer uno por uno, marca aquellos que te resulten más atractivos.

2. Graba cinco comerciales de televisión diferentes y elabora una breve explicación indicando cuáles condiciones, de las que favorecen la atención, fueron empleadas en cada uno.

3. Ahora planea con tus compañeros un cartel en el que aparezcan algunas de las condicionantes que favorecen la atención para promover uno de los siguientes temas:

   - Di no a las drogas
   - Lucha por la unión de la familia
   - Respeto a los derechos humanos
   - Vida y ecología son una sola realidad
   - Vota en las elecciones

4. Elabora una propuesta en la que expliques cómo atraerías la atención de tus compañeros para que participaran en un taller sobre entrenamiento de la atención.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. Menciona los elementos de la atención.

2. ¿Cuántos tipos de atención existen? Enuméralos.

3. Menciona por lo menos cinco de las condiciones que favorecen la atención.

De integración

4. Menciona por lo menos un método de investigación que utilizarías para estudiar la atención en alumnos de bachillerato y fundamenta tu elección.

5. Los psicoanalistas explican que muchas de las distracciones se generan porque el subconsciente trata de dar salida a ciertos impulsos. ¿A cuáles condiciones que afectan la atención hacen referencia?

6. Para los conductistas, la atención como tal no es un problema de estudio relevante. Explica por qué opinan esto.

De generalización

7. Si quisieras hacer una campaña para promover en televisión un nuevo producto, ¿cuáles de los factores que afectan la atención utilizarías? Explica tu elección.

8. La Secretaría de Salud desea hacer una campaña de vacunación para los niños, y un publicista recomienda el uso de la repetición para captar la atención de los padres de familia. ¿Qué aconsejarías a sus funcionarios?

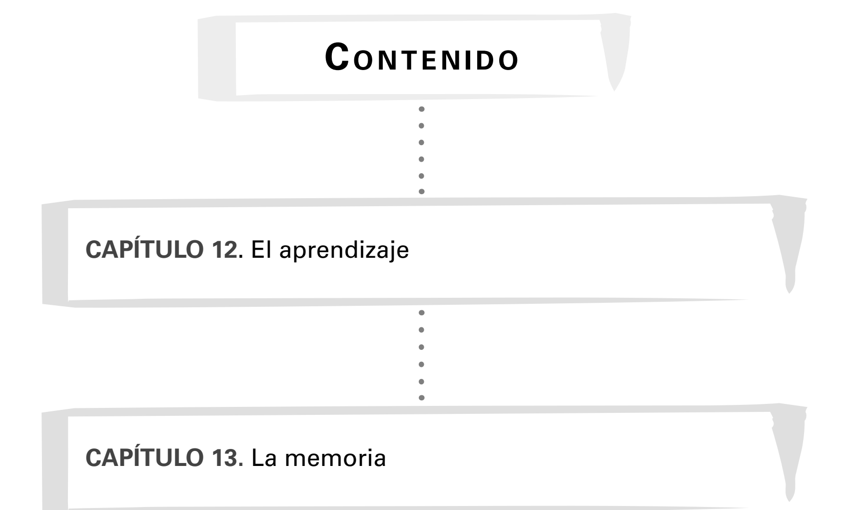
9. Para que tus compañeros de clase mantengan la atención en la misma, ¿qué sugerencias harías a tu maestro?

10. ¿Qué le recomendarías a una persona convaleciente de un accidente para que, basado en las características de la atención, percibiera menos los dolores provocados por el percance?



Unidad IV

Aprendizaje y memoria



CONTENIDO

CAPÍTULO 12

El aprendizaje

La asombrosa Pliny

Pliny era una pequeña rata de la Universidad de Minnesota que alcanzó la popularidad gracias a su aparición en un artículo de la revista *Life* del 31 de mayo de 1937.

La hazaña de Pliny consistió en lo siguiente. Tiraba primero de una cuerda que colgaba del techo de la jaula, la cual hacía caer una bolita que se encontraba arriba de la misma. Cuando la bolita caía al suelo, Pliny la levantaba con sus patas delanteras y la llevaba a través de la jaula hasta un pequeño tubo que se proyectaba verticalmente a dos pulgadas del suelo. Levantaba entonces la bolita hasta la parte superior del tubo y la dejaba caer dentro de éste, tras lo cual, la pella de comida era descargada automáticamente sobre una bandeja adyacente. Pliny se acercaba entonces a la bandeja, tomaba la pella, la comía, y volvía a repetir la secuencia de actos. De esta forma se ganaba la vida, día tras día.

Cuando un individuo realiza actividades muy diferentes a aquellas que esperamos de él, solemos atribuir tal desempeño a facultades excepcionales. Pensamos que se trata de un sobredotado, más que de un sobreentrenado —alguien que ha recibido un entrenamiento por encima de lo normal—. Éste era el caso de Pliny.

Así describe Fred S. Keller la compleja actividad que era capaz de desarrollar este pequeño animalito, asombrando a investigadores y ciudadanos en general. Al paso de más de 50 años, a nadie resulta desconocido que es factible enseñar a diferentes animales a realizar actividades que en forma natural, instintiva, jamás harían.

En la actualidad, a nadie sorprende que un león o un tigre sean capaces de saltar por el centro de un aro en llamas, cuando sabemos que estos felinos rehúyen al fuego. A nadie asombra que un delfín sea capaz de encestar una pelota dentro de una canasta, siendo que en su hábitat natural jamás existiría una situación semejante. Incluso, un canal de televisión empleaba a un cotorro manejando un patín del diablo para hacer su propia promoción, con lo cual nos acostumbramos aún más a estas conductas en los animales.

Ahora, todos sabemos que esas cosas se aprenden; que es sólo cuestión de entrenamiento para que los animales sean capaces de tales ejecuciones. En el terreno humano también existen cambios en la forma de aprender que ahora nos parecen comunes. Se habla de la enseñanza a través de las computadoras y, de hecho, los productores de software programan ayudas para autoenseñarnos las funciones de determinado paquete. Se promueve la venta de casetes que se emplean durante las horas de sueño para lograr sorprendentes aprendizajes. Hay quienes afirman haber desarrollado métodos para enseñar a leer y escribir a bebés comunes y corrientes; en fin.

Y aún más, ahora sabemos que no es posible crear una frontera entre aquello que es heredado y lo que es aprendido. Como vimos en el capítulo 4 del libro, muchas características son hereditarias; sin embargo, desde antes del nacimiento, los estímulos que logran penetrar hasta el vientre materno ya generan cambios en el bebé no nacido, que en algunos casos corresponden a verdaderos aprendizajes conductuales.

El aprendizaje se encuentra presente en todos los días de nuestra vida. Como ya vimos, la percepción y la atención son modificables como producto del aprendizaje y, por consiguiente, nuestras conciencias directa y refleja reciben su influencia. En los siguientes capítulos veremos que este proceso es capaz de afectar igualmente a la memoria, al pensamiento, a las emociones y a los sentimientos, la relación con los demás hombres y nuestra forma de buscar la trascendencia.

Es capaz de afectar igualmente a la memoria, al pensamiento, a las emociones y a los sentimientos, la relación con los demás hombres y nuestra forma de buscar la trascendencia.

Definición de aprendizaje y enfoques para su estudio

Retomemos nuevamente las palabras de Fred S. Keller, en *Aprendizaje,* su obra clásica de la década de 1950:

> Si hace sesenta años [se refiere a la última década del siglo XIX] le hubiéramos pedido a un profesor de la nueva ciencia llamada psicología que nos hablara de las características del aprendizaje, éste no nos hubiera dicho nada sobre condicionamiento, extinción, generalización, discriminación, diferenciación o refuerzo. Pavlov, a quien debemos todos estos términos, se encontraba en esa época ocupadísimo observando la actividad digestiva de los perros y pasarían todavía diez años antes de que le otorgaran por ello el premio Nobel. Thorndike tenía tan sólo 20 años, y faltaban por lo menos dos años más para que iniciara sus estudios en la caja de acertijo, que debían de conducir a su famosa ley del efecto [que revisaremos en este capítulo, en la sección “Aprendiendo sobre el aprendizaje”].
>
> En lugar de esos temas, hubiésemos escuchado hablar a nuestro psicólogo sobre la “asociación de ideas” y sobre las “leyes” que gobiernan esas asociaciones, en particular en la forma en que lo hicieron los eminentes filósofos ingleses de los siglos XVIII y XIX. También hubiéramos podido escuchar un informe de largos y penosos experimentos alemanes sobre “memoria” y “olvido” —experimentos en los cuales se requería que los sujetos dominaran series de “sílabas sin sentido” (mib, gop, ruz, ved, etc.) en condiciones muy especiales—. A lo sumo se nos hubiera obsequiado con una reseña de temas que ahora son de la competencia de un solo capítulo en el campo del aprendizaje.

Esta cita, de uno de los más famosos investigadores en el campo del aprendizaje, aunque no reciente, pone de manifiesto que gran parte de los temas que abordaremos en este capítulo son producto de los hallazgos conseguidos por la psicología en los cien años anteriores. Son enormes las diferencias que existen entre las facilidades que se proporcionan en la actualidad a una persona para conseguir más y mejores aprendizajes y lo que vivieron nuestros abuelos cuando eran niños y acudían a la escuela.

Las formas de facilitar el aprendizaje nos permiten en la actualidad obtener mayor información, incidir con más eficacia en la conducta a fin de modificarla e, incluso, afectar las actitudes y los valores de grandes segmentos poblacionales, propiciando cambios que en otros siglos eran prácticamente imposibles.

Definición de aprendizaje

En el aprendizaje intervienen todas las facultades humanas. Las sensaciones, la percepción, la atención, la memoria, la conciencia, la inteligencia, la voluntad, la imaginación,

en fin, todas ellas participan de alguna forma en este proceso fundamental del ser humano. Todo aprendizaje conduce a una modificación en el organismo que aprende. Estos cambios pueden consistir en manifestaciones de un nuevo comportamiento, dejar de mostrar uno que existía previamente o modificar la manera en que se presenta una conducta adquirida con anterioridad.

No todos los cambios son observables; el estudiante que aprende a identificar diferentes tipos de teorías filosóficas acerca del alma humana no necesariamente mostrará que ha logrado tal distinción. Sin embargo, casi todos los aprendizajes conducen a cambios conductuales tangibles, que pueden servir para comprobar la culminación del proceso.

El aprendizaje no solamente ocurre en las situaciones escolares, sino en cada momento en que interactuamos con nuestro ambiente. Aunque las definiciones de aprendizaje proporcionadas por los psicólogos no sean idénticas entre sí, hay poca diferencia entre ellas, tal como podrás apreciar en seguida:

***a*)** Es el proceso por el cual alguien, debido a su propia actividad o práctica, llega a modificar su conducta.
***b*)** Es el surgimiento de cualquier cambio relativamente permanente en la conducta, como resultado de la práctica o la experiencia.
***c*)** Es el resultado de adquirir respuestas a partir de una práctica especial.
***d*)** Es la actividad mental por medio de la cual el conocimiento y la habilidad, los hábitos, actitudes e ideales son adquiridos, retenidos y utilizados, originando progresiva adaptación y modificaciones de la conducta.

Para el objetivo de este libro preferimos retomar la última definición, que es la propuesta por W. A. Kelly en *Psicología de la educación*, ya que nos parece la más abarcadora y además parte de la idea de que el aprendiz no es meramente un organismo reactivo que aprende como resultado exclusivo de la práctica. Esta definición también realza el hecho de que el aprendizaje se encuentra estrechamente unido a la memoria, a la cual dedicaremos el capítulo siguiente; en éste exploraremos el fenómeno del aprendizaje en sí mismo.

Aprendiendo sobre el aprendizaje

Como leímos en la descripción de Keller, el aprendizaje se ha estudiado desde diferentes perspectivas, algunas orientadas más hacia el aprendizaje de sílabas sin sentido, otras desde la perspectiva del condicionamiento o del asociacionismo, y unas más en relación con el aprendizaje significativo. En esta sección describiremos brevemente las características de los principales enfoques del estudio del aprendizaje, mismos que se resumen en la tabla 12.1.

- **El enfoque pavloviano.** Ivan Pavlov fue un científico radical en su forma de percibir la actividad de los psicólogos. Para él, la falta de metodología científica de sus contemporáneos los conducía a un subjetivismo inaceptable, de aquí que decidiera tomar a la neurofisiología como la base sobre la cual sustentar la psicología. En su enfoque, Pavlov consideraba que cualquier reacción del organismo ante el mundo exterior es un reflejo; además, siguiendo las enseñanzas del también ruso Sétchenov, estaba convencido de que la causa inicial de todo acto se encontraba siempre en una estimulación sensorial, proveniente del exterior. Esta postura reducía la participación de la herencia o de la voluntad del individuo, dejando al aprendizaje y a las reacciones automáticas innatas como las últimas explicaciones de la conducta, ya que, si el organismo se comporta en la medida en que el entorno lo estimula, la interacción entre ambos ayudará a definir las

conductas mediante reflejos incondicionados o aprendidos. Para Pavlov, "no hay actividad psíquica que no sea, en definitiva, una respuesta a un estímulo", por tanto, cualquier aprendizaje era necesariamente un reflejo que se aprendía a partir de los reflejos incondicionados. Como recuerdas de nuestra explicación en un capítulo anterior, Pavlov derivó sus conclusiones de sus experimentos sobre la salivación en los perros. Esta orientación fue retomada posteriormente por Alexander R. Luria, quien intentó integrar las teorías pavlovianas con la doctrina marxista-leninista.

Tabla 12.1. Principales enfoques para el estudio del aprendizaje

Enfoque	Aportaciones sobre aprendizaje	Autor
Pavloviano	Condicionamiento clásico	Pavlov
Asociacionismo	Ensayo y error	Thorndike
Conductismo	Encadenamiento de condicionamientos	Watson
Neoconductismo	Condicionamiento operante	Skinner
Conductismo propositivo	Aprendizaje significativo	Tolman
Cognoscitivismo	Aprendizaje significativo II	Lewin

- **Los experimentos de Thorndike.** Interesado en la forma en que se llegan a aprender las conductas más complejas, Thorndike efectuó una serie de experimentos, entre los que destacan los realizados con gatos hambrientos colocados en jaulas experimentales. También dedicó buena parte de su actividad profesional al desarrollo de la psicología educativa. Observó que estos animales eran capaces de descubrir la forma de abrir el cerrojo de la jaula en la que se encontraban recluidos si se les colocaba un poco de comida en el exterior de la misma. Sus investigaciones le permitieron la formulación de la teoría del aprendizaje por ensayo y error. Los hallazgos de Thorndike dieron soporte a la idea de que aprendemos cuando conseguimos una recompensa contingente con la conducta.
- **La perspectiva conductista.** Los descubrimientos de Pavlov tuvieron un fuerte impacto en un investigador estadounidense, John B. Watson, quien quedó impresionado por el principio pavloviano de los reflejos condicionados y lo empleó para dar una nueva interpretación a los resultados obtenidos en los experimentos sobre aprendizaje de sílabas sin sentido y de los aprendizajes logrados por ratas sobre el camino que debían seguir en un laberinto hasta encontrar un poco de comida. Watson sostuvo que todos los aprendizajes eran en realidad reflejos condicionados que se encadenaban hasta llegar a generar conductas verdaderamente complejas. El ser humano no era ajeno a esta perspectiva, pudiéndose considerar que toda su actividad mental, motivaciones y conceptos eran el producto del mismo mecanismo. Fue Watson el primero en definir a la psicología como la ciencia de la conducta, manteniendo al aprendizaje en una posición preferente dentro de los fenómenos psicológicos. En relación con los aprendizajes que implicaban procesos mentales que no eran directamente observables, como el pensamiento y la imaginación, Watson sostuvo la viabilidad de investigarlos mediante reportes verbales de los sujetos experimentales y por mediciones de movimientos de la laringe.

- **Los logros del neoconductismo.** Influido por Pavlov, Watson, Thorndike y Hull, entre otros psicólogos, Burrhus F. Skinner inició estudios sobre la conducta refleja; para él, buena parte del comportamiento tiene su explicación en los reflejos incondicionados, así como también en los condicionados. Sin embargo, su gran aportación a la psicología es el estudio de la llamada conducta operante, la cual permite visualizar al organismo no solamente como un ente en espera de ser impactado por algún estímulo exterior, sino con la capacidad de emitir "por sí mismo" conductas que provocan cambios en su entorno. Tales cambios, a su vez, implican cierta consecuencia que afecta al mismo individuo, pudiendo modificar su conducta. El aprendizaje deja de ser una consecuencia de factores intangibles, para convertirse, en esta óptica, en una conducta modificada como resultado del control de variables directamente manipulables. El mismo Skinner resume sus principales aportaciones en el campo del aprendizaje (el empleo de estímulos reforzadores para facilitar la adquisición de nuevas conductas y su uso en el mantenimiento de las mismas) en un par de párrafos de su libro *Tecnología de la enseñanza:*

> Los recientes adelantos en el estudio de las condiciones de control de comportamiento en el campo del aprendizaje son sobre todo de dos clases. La ley del efecto ha sido tomada en serio; nos hemos convencido de que se dan efectos y de que se dan en condiciones que son óptimas para que se produzcan los cambios denominados aprendizaje. Una vez que hemos hecho que se siga el tipo especial de consecuencias llamado refuerzo, nuestras técnicas nos permiten configurar casi a voluntad el comportamiento de un organismo... Un segundo adelanto importante de la técnica nos permite mantener el comportamiento en determinados estados de intensidad durante largos periodos de tiempo. Los refuerzos siguen siendo importantes, naturalmente, mucho tiempo después de que un organismo ha aprendido el modo de hacer algo, mucho tiempo después de que ha adquirido ya la conducta.

Skinner retomó los conceptos de extinción, castigo, generalización y discriminación, utilizados originalmente en relación con los reflejos condicionados por Pavlov, y los aplicó al condicionamiento operante. Igualmente, Skinner descarta el uso de la introspección como un método de investigación.

- **El conductismo propositivo.** Las investigaciones de Edward C. Tolman lo condujeron a postular numerosas leyes del aprendizaje en las que se entremezclan elementos del conductismo y de la psicología de la Gestalt. Para sus experimentos, Tolman empleó la estricta metodología desarrollada por el conductismo, dando a sus hallazgos una interpretación basada en la teoría de la Gestalt. Se orientó fundamentalmente al estudio de la forma en que aprenden los animales, empleando laberintos en los que hacía correr a ratas de laboratorio en busca de comida. A él se debe la formulación de la ley fundamental de adquisición del aprendizaje significativo, la que afirma que durante el aprendizaje los individuos tienden a aprender relaciones significativas entre ciertas claves del ambiente y sus expectativas, lo que les permite construir un patrón de significados, mismo que se integra en un mapa cognitivo.
- **El cognoscitivismo de Kurt Lewin.** Inmerso de lleno en la psicología de la Gestalt, Lewin consideraba que el aprendizaje era capaz de producir diferentes cambios en la conducta: cambios en la estructura cognoscitiva, cambios en la motivación, cambios en la ideología o en los grupos a que se pertenece, y mejoramiento del control voluntario y destreza de la musculatura (ve la figura 12.1). Hay que tener presente que en el enfoque gestaltista la conducta no sólo es el comportamiento directamente observable, como lo consideran los conductistas. Cuando en esta perspectiva se hace alusión a la conducta, se habla de ella como parte integrante de un todo, no como un elemento en relación con otro llamado



Figura 12.1
Kurt Lewin.

estímulo. Para ser más claros, los gestaltistas se interesan por el comportamiento en la medida en que significa una manifestación total del organismo, en la que éste se involucra como una unidad con sus características hereditarias, motivaciones, expectativas, memoria, conciencia, intenciones (en el caso de los humanos), estructuras mentales, etc. De acuerdo con Lewin, los tres conceptos básicos sobre el aprendizaje son **el espacio, la topología y el vector.** El espacio vital es el total de factores o influencias que actúan sobre la conducta de un individuo en cierto momento. La topología consiste en la posición de una persona en relación con aquello que se propone como objetivos funcionales de su aprendizaje, y con las barreras que se oponen a su consecución. Y el vector es la fuerza que influye en el movimiento psicológico de la persona para acercarse o alejarse de una meta. En el terreno cognoscitivista, aunque con importantes diferencias con respecto a Lewin, David P. Ausubel ha desarrollado investigaciones notables acerca del aprendizaje significativo por descubrimiento y el aprendizaje significativo por recepción, aplicados al terreno de la educación.

Formas de aprender

Quizás el título de este apartado resulte un tanto desconcertante para ti, pues cuando se trata de aprender algo utilizas siempre el mismo método. Pareciera como si fuera ocioso hablar de diferentes maneras de conseguir el aprendizaje de contenidos diferentes.

Tabla 12.2. Tipos de aprendizaje según la participación del aprendiz

Aprendizajes por recepción	Aprendizajes por descubrimiento
Por repetición	Por asociación
Por asociación	Por ensayo y error
Condicionamiento clásico	Condicionamiento operante
Condicionamiento operante	Significativo
Significativo	Por imitación
	Cognoscitivo
	

Algunos tipos de aprendizaje pueden compartir ambas características

En realidad, las investigaciones de los psicólogos, especialmente las que se refieren a los pasados 150 años, han puesto de manifiesto que nuestras posibilidades de aprender son variadas y muy interesantes. Con base en ellas, es posible afirmar que una persona común puede aprender cualquier cosa, siempre y cuando cuente con un desarrollo medio de sus capacidades mentales y se siga la estrategia conveniente. No es necesario el empleo de técnicas sofisticadas o aparatos altamente tecnificados; sólo es cuestión de arreglar las condiciones ambientales y de lograr la motivación y disposiciones mínimas necesarias para tener éxito en esta tarea.

Aprendizaje por repetición

Tal vez sea el más empleado por los estudiantes de nuestro país; consiste en repetir mental, verbal y/o motrizmente algo que se desea retener en la memoria. La experiencia nos

demuestra que con base en ensayos, en los que una y otra vez se repite algo, es factible aprender. Sin embargo, esta modalidad por sí misma tiene pobres resultados, pues es fácilmente afectada por la distracción y el olvido. Por lo general es necesario utilizarla en combinación con otros elementos. La ley del ejercicio sirve de fundamento a esta manera de aprender.

Aprendizaje por asociación

Esta forma de aprender parece muy sencilla; consiste en adquirir aquellos contenidos que hemos percibido asociados en el tiempo o en el espacio. Por ejemplo, piensa qué viene a tu mente cuando lees Estadio Azteca. Seguramente muchos de tus recuerdos en torno a este estímulo se relacionan con el fútbol. Así sucede con las cosas que aprendemos: si éstas aparecen contiguas a cualquiera otra situación, aprendemos ambas. ¿Qué viene a tu mente si te presentamos un vaso de leche junto a un clavel rojo?, ¿o la cabeza de un caballero águila azteca pintada sobre la cola de un avión jet?, ¿o una botella llena de agua gaseosa de color negro con una etiqueta roja?

Gran parte de las estrategias comerciales que se emplean en la actualidad busca la asociación de estímulos para "hacerte aprender" que tales productos o servicios son capaces de dar alegría, vigor, prestigio, admiración, amor, etcétera. Un bebé aprenderá que un perro es capaz de asustarlo si su mamá pega un fuerte grito y lo jala bruscamente para cargarlo cuando se acerca el animal. Los alcohólicos o los fumadores sociales son los que han asociado innumerables veces la situación de beber o fumar con las fiestas y reuniones con amigos.

La asociación de estímulos se puede facilitar cuando se encuentran lo más cercanos entre sí, ya sea en el tiempo o en el espacio. Si los estímulos aparecen en el mismo momento, o uno de ellos sigue inmediatamente a la presentación del otro, hablamos de asociación por contigüidad temporal. Cuando los estímulos se presentan en proximidad física, uno al lado del otro, nos referimos a la asociación por contigüidad espacial.

Aprendizaje por ensayo y error

Los experimentos de Edward Thorndike con gatos encerrados en jaulas permitieron identificar esta forma de lograr el aprendizaje. Con sus observaciones identificó que al colocar en una situación experimental a un gato ignorante de ella, el animal comenzaba por golpear diferentes partes de la jaula, tratando de escapar y así alcanzar la comida que se encontraba fuera de ella. En sus intentos, el gato accionaba de manera accidental el dispositivo que mantenía cerrada la puerta de la jaula y conseguía acceso a la comida. Si se repetía varias veces esta situación con el mismo animal, gradualmente el gato asociaba sus diferentes conductas con la apertura de la reja, desechando las que no le conducían a su libertad y manteniendo las que sí lo hacían. Con base en los ensayos y las respuestas, recibir reforzamiento en las que lo liberaban, y cometer errores, los gatos aprendían la forma de accionar el mecanismo para poder salir de su cautiverio y alcanzar el alimento.



Figura 12.2 Los factores personales son importantes en el aprendizaje.

Este modo de aprendizaje es aplicado también por los seres humanos. Posiblemente tú lo hayas utilizado con alguna de tus materias: hay maestros a quienes se tiene "que adivinar" (aprender mediante ensayo y error) la forma en que les agrada que sean elaborados los trabajos y tareas, porque a algunos les gusta que los hagas cortos y "al grano", mientras otros prefieren que te extiendas y entregues tres o cuatro hojas, aunque pongas "mucha paja". Otra situación en que se suele aplicar este tipo de aprendizaje es en las conquistas amorosas, ya que, poco a poco, vas descubriendo qué cosas son las que le agradan a la muchacha o muchacho que te gusta. En los trabajos industriales suele pasar que los empleados no tienen una capacitación adecuada y aprendan mediante ensayo y

error cuáles son las formas en que deben operar la maquinaria, elaborar los productos o prestar los servicios para los que fueron contratados o, incluso, hasta la forma en que deben comportarse en su empleo. Muchos profesionales, egresados de universidades, se encuentran con que después de cursar cuatro o cinco años de una licenciatura, al llegar al mundo del trabajo no pueden aplicar lo aprendido y se dedican a ensayar las formas en que pueden poner en práctica sus conocimientos. Aquí presentamos sólo unos ejemplos de este tipo de aprendizaje (ve la figura 12.2).

Los actos reflejos y los reflejos condicionados

El ruso Ivan Pavlov descubrió que existían reflejos incondicionados, los cuales podrían emplearse como base para el establecimiento de reflejos condicionados.

El método es muy sencillo: si a una persona le iluminamos el ojo derecho con una pequeña lámpara de mano, notaremos que la pupila se contrae en forma refleja; si cada vez que lo hacemos presentamos simultáneamente un estímulo neutro, como puede ser el sonido de un timbre eléctrico, después de numerosos ensayos podemos dejar de presentar el estímulo luminoso y bastará hacer timbrar el aparato para provocar la contracción pupilar.

Gran parte de nuestros comportamientos han seguido este camino. Recuerda cuando llegas a tener mucho apetito y comienzas a platicar con tus amigos acerca de las hamburguesas o de los tacos que más te gustan; seguramente se te hace "agua la boca".



Un estímulo es cualquier cambio en energía física que activa un receptor, es decir, para que podamos considerar que cualquier elemento del ambiente se convierte en estímulo, requerimos que sea captado y provoque una modificación en un órgano receptor. La luz infrarroja no es un estímulo para el hombre, ya que ninguno de nuestros receptores puede ser modificado por ella. En el entorno existen estímulos que pudiéramos calificar como incondicionados, neutros y condicionados. Un piquete de una espina en la yema de los dedos es un estímulo incondicionado que provoca dolor y la retirada de la mano. Nuestros órganos de los sentidos se encuentran adaptados para captar ciertos estímulos específicos. A las respuestas provocadas por los estímulos incondicionados se les denomina respuestas incondicionadas, y están gobernadas por el sistema nervioso central. Estas respuestas no son aprendidas, sino que forman parte de nuestra dotación genética como especie.

Un estímulo neutro es todo aquel que no provoca cierta respuesta incondicionada. Por ejemplo, el color azul no es capaz de producir el reflejo rotular, mismo que se provoca al golpear la rodilla cuando la pierna se encuentra relajada, y se manifiesta como un movimiento de extensión de la misma pierna. Sin embargo, cuando un estímulo neutro se vincula con una serie de ensayos al estímulo incondicionado, el estímulo que fuera neutro adquiere la capacidad de provocar la respuesta incondicionada, denominándose entonces estímulo condicionado. Como la respuesta producida tuvo como origen un estímulo que no era el "natural", o sea, el incondicionado, deja de ser una respuesta incondicionada y se convierte en una condicionada. Incluso se ha podido demostrar que las respuestas condicionadas son ligeramente diferentes en cantidad o calidad en relación con las incondicionadas.

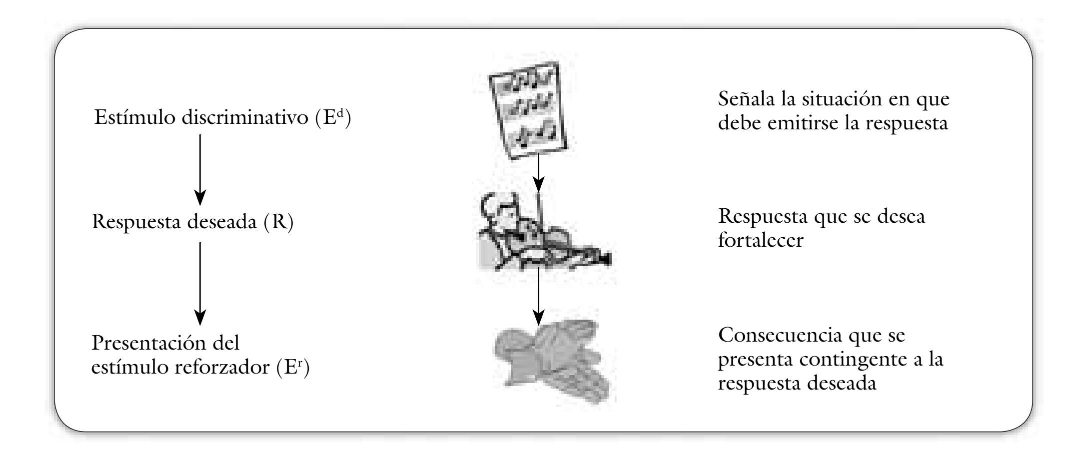
Condicionamiento operante

En la interacción del organismo con su ambiente, el primero manifiesta conductas que no tienen como origen un estímulo incondicionado, sino que más bien pueden ser atribuidas a la actividad propia del individuo. Esas conductas inciden en el entorno y desencadenan una consecuencia. Las consecuencias pueden tener un efecto reforzador. Se llaman consecuencias o estímulos reforzadores a los que incrementan la probabilidad

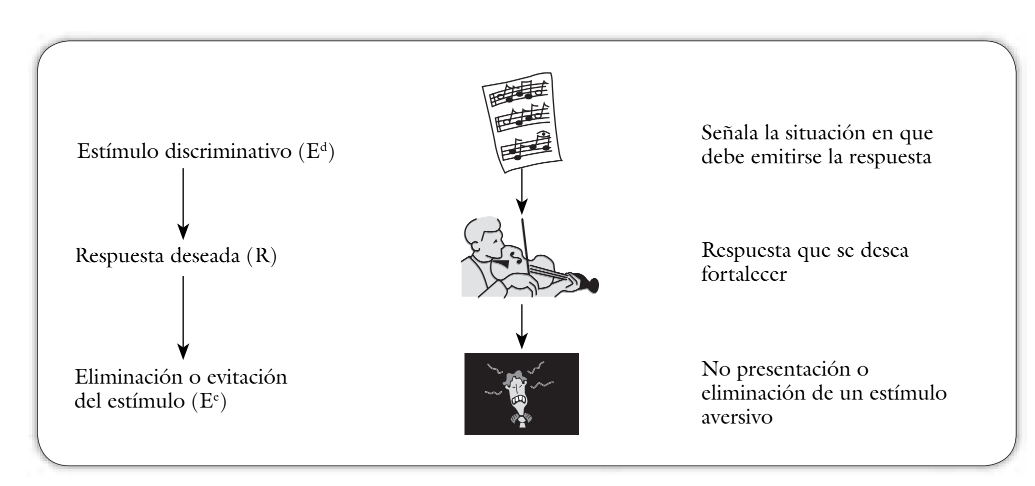
de ocurrencia de una conducta. Es decir que cuando un estímulo reforzador se asocia con una respuesta, provoca que esta última se aprenda. Skinner fue quien puso en evidencia el mecanismo, al colocar una rata hambrienta en una caja experimental en la que existía una pequeña palanca, que al ser apretada ponía en funcionamiento un dispensador de bolitas de comida, arrojando una de ellas hasta un comedero dentro de la caja. Conforme transcurrían los ensayos, la rata aprendió a apretar la palanca en los momentos en que se encontraba hambrienta. En este ejemplo, la conducta accidental de apretar la palanca era incondicionada en un principio, pero al ser asociada con el reforzador (la bolita de comida o pella) se condicionó, incorporándose al repertorio conductual del sujeto.

Los reforzadores, como en el caso de la pella, provocan el aprendizaje porque se presentan contiguos a la respuesta; a este tipo de reforzadores se les llama positivos (consulta el esquema 12.1 para recordar su mecanismo de acción). También existen reforzadores negativos que son aquellos cuya eliminación o elusión es la que refuerza la conducta. Tomemos como ejemplo a la misma rata en su caja de Skinner; es factible que aprenda a apretar la palanca no sólo para obtener la pella, sino para hacer que desaparezca una corriente eléctrica aplicada al piso de su caja, de tal forma que cuando la rata sienta que el piso le da un leve choque eléctrico, apriete la palanca y con esta conducta consigue que se interrumpa el flujo de energía. En este segundo caso se refuerza la conducta del animal de apretar la palanca cada vez que se presenta el choque eléctrico. Su esquema explicativo es el 12.2.

En el caso de los seres humanos, estos fundamentos han demostrado su aplicabilidad no sólo para la adquisición de nuevos comportamientos en personas sanas, sino incluso en enfermos y retrasados mentales, llegándose a constituir una forma de terapia basada en los principios del aprendizaje por condicionamiento operante.



Esquema 12.1 Reforzadores positivos: esquema de acción.



Esquema 12.2 Reforzadores negativos: esquema de acción.

En personas sanas se han desarrollado técnicas de entrenamiento para la industria. En el terreno de la educación, se crearon máquinas de enseñanza, y los libros de enseñanza programada se sustentan en estos hallazgos. Buena parte de la autoinstrucción que se programa en computadoras, ya sea para aprender el uso de las máquinas o de la paquetería que se puede usar en ellas, tiene su origen en el condicionamiento operante. El entrenamiento de pilotos y de astronautas en simuladores emplea las mismas bases. Los campos de aplicación de esta forma de aprender son prácticamente ilimitados.

Aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento

Estudiado en los humanos tomando como base la dialéctica, se ha identificado el aprendizaje por descubrimiento como una forma alterna de aprender. David P. Ausubel lo ubica como la contraparte del aprendizaje por recepción, es decir, aquel en que el aprendiz simplemente recibe el contenido que habrá de ser aprendido, como cuando estás en una clase, escuchando —recibiendo— los conocimientos que expone tu maestro. El aprendizaje por descubrimiento implica tu participación para que en vez de escuchar explicaciones, las descubras por ti mismo. Los laboratorios y las prácticas que cursas en varias materias tienen este espíritu, ya que te permiten experimentar con la realidad y ante un problema concreto, a fin de que tú solo encuentres la respuesta del mismo. Dice Ausubel:

> En su mayoría, los grandes volúmenes de material de estudio se adquieren en virtud del aprendizaje por recepción, mientras que los problemas cotidianos se resuelven gracias al aprendizaje por descubrimiento; pero es obvio que ambas funciones coinciden en parte: el conocimiento que se adquiere por recepción se usa también para resolver problemas de la vida diaria y el aprendizaje por descubrimiento se emplea comúnmente en el salón de clases para aplicar, extender, aclarar, integrar y evaluar el conocimiento de la materia de estudio y para poner a prueba la comprensión.

La lectura de este libro, la asistencia a una conferencia, escuchar atentamente una clase u observar un video educativo, son ejemplos de aprendizaje por recepción. Analiza las autoevaluaciones que vienen al final de cada capítulo de este libro. Verás que tres de las preguntas se encuentran bajo el subtítulo “De generalización”; su objetivo es facilitar la aplicación del aprendizaje por descubrimiento. Lo mismo sucede en el apartado que se titula “Aplicación de lo estudiado en el capítulo”.

El aprendizaje por recepción suele ser más rápido y sencillo, mientras que el aprendizaje por descubrimiento comúnmente resulta más sólido y tiende a ser menos afectado por el olvido.

Aprendizaje significativo

Los estudios de la psicología de la Gestalt han permitido profundizar en esta forma de aprender. Tolman encontró que en el proceso de aprender no solamente intervienen los estímulos y las respuestas, sino que por lo menos otros tres elementos juegan un papel básico: **el aprendizaje de relaciones espaciales**, **el aprendizaje latente** y **la expectativa sobre la recompensa.** Los factores mencionados permiten la elaboración de un mapa cognitivo que sirve como soporte al aprendizaje de nuevos conocimientos.

Por su parte, Ausubel identifica tres tipos de aprendizaje significativo: **el aprendizaje de representaciones, el aprendizaje de proposiciones** y **el aprendizaje de conceptos.**

Se aprenden representaciones cuando nos referimos a símbolos o palabras unitarias, tales como escribir, procesar, discriminar, etcétera, ya que aprendemos lo que ellas representan. Al referirse a las proposiciones, Ausubel hace alusión a que nos enfrentamos a frases u oraciones completas, mismas que tenemos que aprender, no sólo en lo que cada uno de los elementos que las componen significan, sino también en lo que se refiere al significado de la proposición como un todo. Si leemos que "la película de dibujos animados *Los Aristógatos* fue filmada en 1970", estamos aprendiendo representaciones equivalentes al significado de cada palabra, pero también al significado de toda la proposición, es decir, a la integración de muchas palabras con un significado diferente a la mera suma de significados de cada representación.



Finalmente, el aprendizaje de conceptos, basado en los anteriores, especialmente en el de representaciones, conlleva la adquisición de representaciones enmarcadas en diferentes contextos, lo que permite que la simple representación se depure hasta la identificación y el dominio del concepto mismo. Podría decirse que el aprendizaje de conceptos es un tipo mayor de aprendizaje de representaciones, pero de naturaleza e intención sustantiva, no meramente representativa.

Aprendizaje por preferencia sensorial

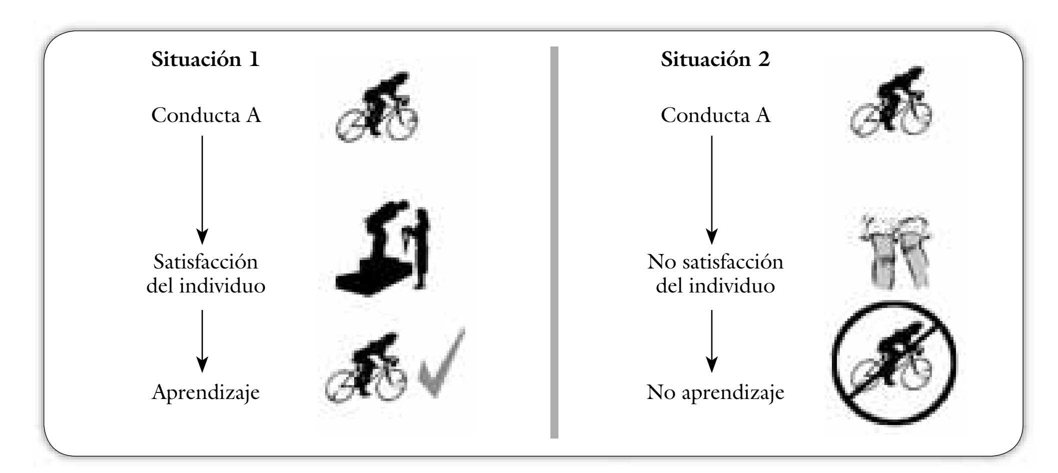
La programación neurolingüística ha puesto de manifiesto que los seres humanos aprendemos de manera diferencial, dependiendo del tipo de estímulos sensoriales hacia los cuales somos más susceptibles. De acuerdo con esta aproximación, existen personas visuales, otras auditivas y otras motrices o kinestésicas. Las personas visuales aprenden más fácilmente si son sometidas a estímulos visuales, tales como imágenes, esquemas, fotografías, diagramas, e incluso a descripciones en las que el lenguaje tiene mayor relación con el sentido de la vista. Por ejemplo, es más común enseñarles a las personas visuales si les decimos: "imagina...", "mentalmente trata de ver...", etcétera. Para las personas auditivas, la preferencia está en las descripciones orales, en la lectura de textos, en la discusión de conceptos. En su caso es mejor usar frases y palabras que aludan directamente a este sentido, como por ejemplo: "escucha...", "te lo voy a deletrear...", "te lo repito...". Por último, para las personas kinestésicas o motrices el aprendizaje se optimiza si ejecutan algún tipo de acción física, como actuar lo que se trata de aprender, caminar mientras se estudia, realizar movimientos físicos que acompañen su aprendizaje, etcétera. También en este último caso el lenguaje que se utiliza debe denotar acción.

Las leyes del aprendizaje

El importante avance que se ha conseguido en esta materia puede sintetizarse en la enunciación de varias leyes que permiten identificar las principales variables que es necesario controlar en cualquier situación de aprendizaje:

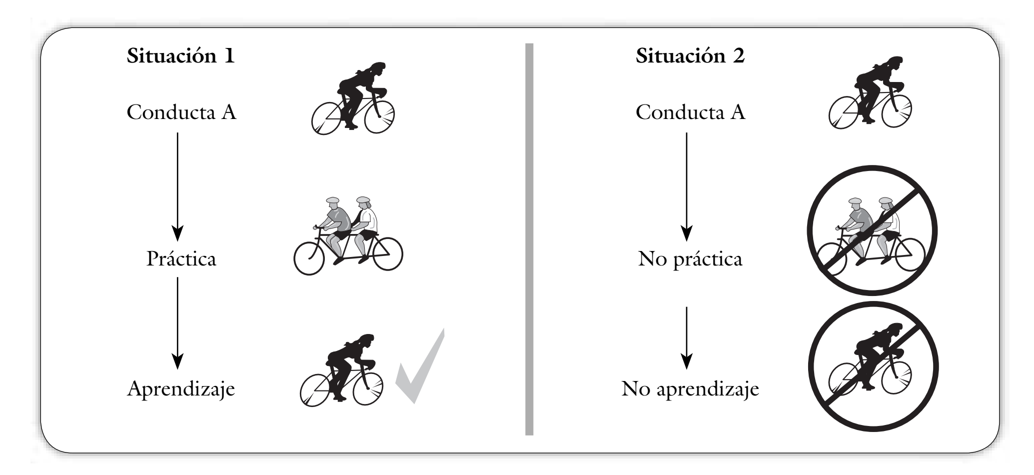
- **La ley del efecto.** Fue enunciada por Thorndike; se encuentra representada en el esquema 12.3 y es aplicable en el caso del aprendizaje por ensayo y error; establece que de ***dos situaciones iguales, aquellas asociaciones o apareamientos que conducen a un estado de satisfacción se adquieren como aprendizaje.*** En otras palabras, la satisfacción derivada de la práctica de una tarea cualquiera o de los resultados obtenidos mediante ella incrementan el aprendizaje, ya que estimulan tal práctica y propician que se practique con más intensidad. Por ejemplo, se facilita el aprendizaje si en las prácticas que realizan las enfermeras que deben atender enfermos mentales se presentan ejercicios y situaciones que favorecen la satisfacción de las alumnas con los resultados o la tarea misma de atender a los pacientes, como puede ser el observar avances en su recuperación, que los

internos las traten con afecto o los familiares les demuestren su gratitud por los cuidados dispensados a los enfermos.



Esquema 12.3 Ley del efecto enunciado por Thorndike.

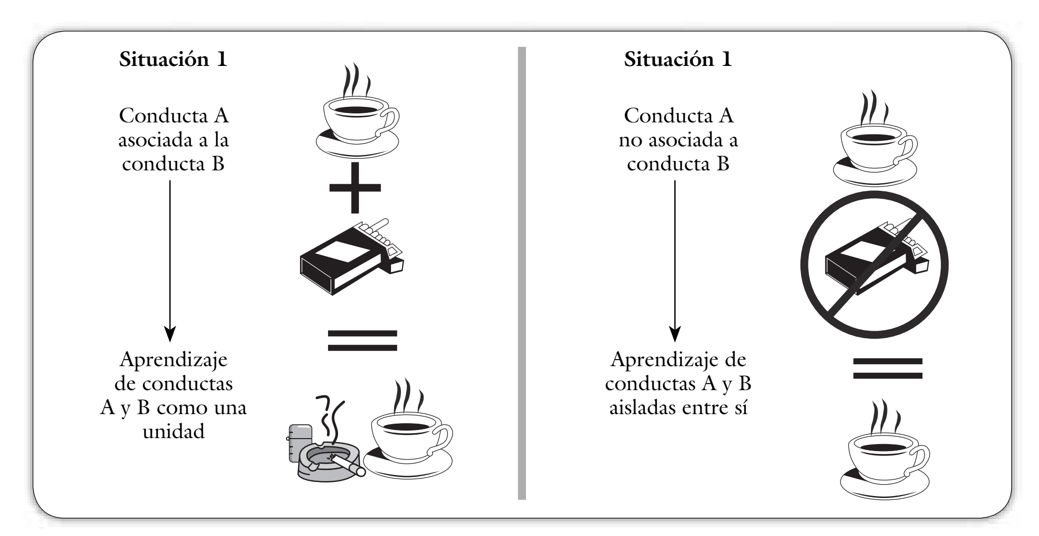
- **La ley del ejercicio o de la práctica.** También fue formulada por Thorndike, derivándola de sus estudios sobre el aprendizaje por ensayo y error, y se enuncia de la siguiente forma: ***ante dos situaciones iguales, aquellas asociaciones o apareamientos que son practicados o ejercitados tienden a ser asimilados; en cambio, aquellos que no se utilizan se desvanecen.*** Quizás al leer esta ley nos parecerá impresionantemente obvia; sin embargo, al revisar muchas de las situaciones de la vida cotidiana descubrimos que, con frecuencia, hemos dejado de aprender muchas habilidades simplemente porque se nos pasó practicar lo suficiente. Al jugar básquetbol descubrimos que "no tenemos puntería", cuando quizás hemos dedicado muy poco o ningún esfuerzo a practicar los tiros al aro. Nuestra inconstancia, si es que es nuestro problema, en el estudio de las matemáticas, posiblemente sea la causa de nuestra incapacidad para recordar los procedimientos para despejar ecuaciones de segundo grado. En otro caso, tal vez desesperemos ante el amigo que demuestra total incapacidad para tratar a las mujeres, cuando no nos hemos preocupado porque tenga la posibilidad de ejercitar el buen trato hacia ellas. Como éstas, se podrían mencionar miles de situaciones en las que la falta de aplicación de la ley del ejercicio es la causa de nuestra inhabilidad. Analiza el esquema 12.4.



Esquema 12.4 Ley del ejercicio o de la práctica enunciados por Thorndike.

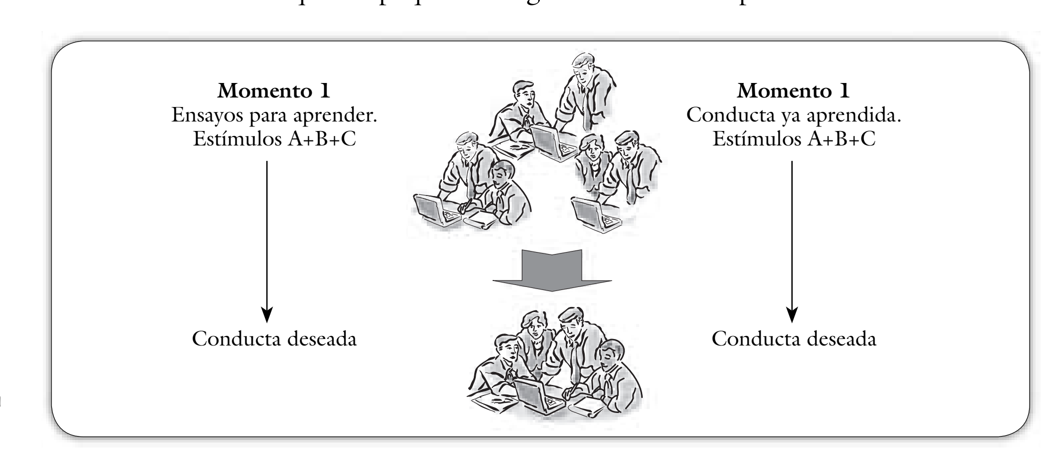
- **La ley de la asociación.** Muy sencilla, pero igualmente importante, la ley de la asociación establece que ***las experiencias que suceden juntas, tienden a repetirse juntas.*** Ilustrémosla también con un ejemplo: si en una oficina gubernamental

de la compañía de luz queremos capacitar a un grupo de burócratas para que atiendan al público con cortesía cada vez que se presente una reclamación por el servicio o por un cobro incorrecto, debemos establecer un buen número de prácticas en las que se simulen situaciones con supuestos usuarios que llegan a presentar su queja, y ellos deben actuar con cortesía y buena disposición para ayudar al cliente. Revisa el esquema 12.5.



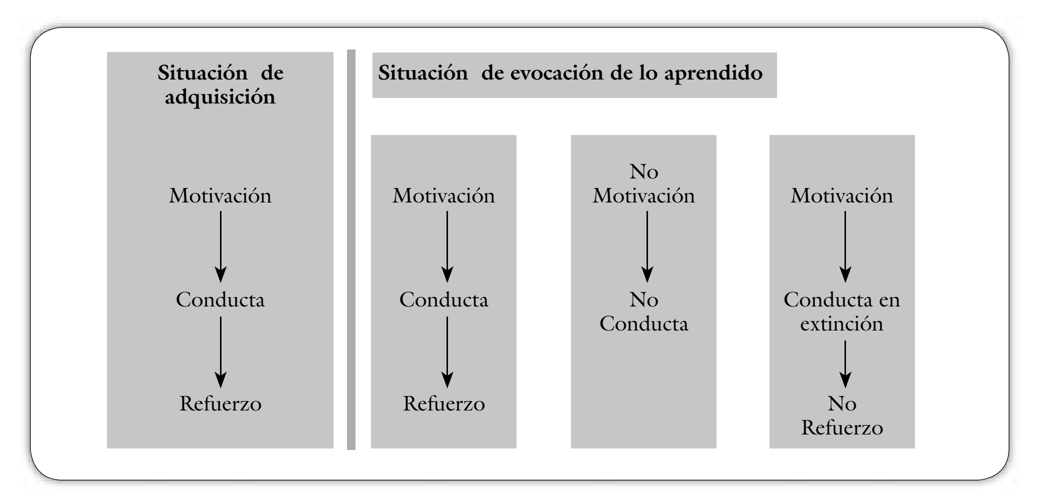
Esquema 12.5
Ley de la asociación.

- **Ley del condicionamiento contiguo.** Edwin R. Guthrie llegó a la formulación de esta ley como resultado de sus investigaciones; en ella se puede identificar la influencia del asociacionismo: ***una combinación de estímulos que han sido acompañados por un movimiento tenderá a ser seguida por dicho movimiento cuando sea provocada nuevamente.*** Para Guthrie, ciertos aprendizajes se completan con un solo ensayo, en el que el individuo tiene éxito en ejecutar la habilidad, sin importar necesariamente que se presente un reforzador. Según este postulado, un ejemplo sería que si una persona tiende a levantarse todos los días de la cama apoyando en el suelo primero el pie izquierdo y luego el derecho, tenderá a repetir esta conducta todas las veces que se quiera incorporar del lecho. En igual forma, si cuando te pones la blusa o la camisa introduces primero tu brazo derecho en la manga de la prenda, cada vez que cambies tu ropa repetirás la misma secuencia; esto es lo que se muestra en el esquema 12.6. Una situación más: al incorporarse a un nuevo salón de clases donde no existen asientos asignados para cada alumno en particular, los estudiantes tienden a ocupar todos los días los mismos lugares. Como te darás cuenta, estas situaciones realmente se repiten aun cuando no exista un reforzador que se aplique contingentemente a la respuesta.



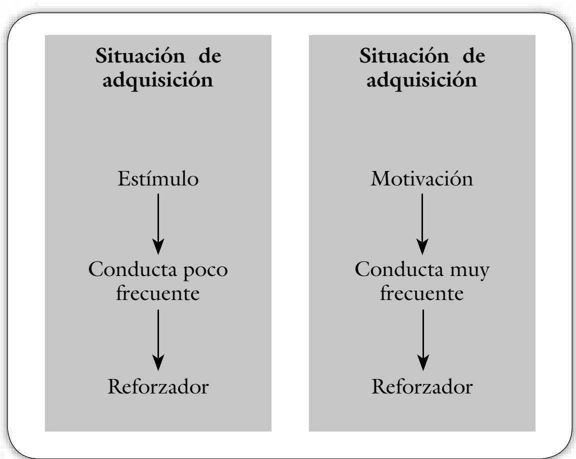
Esquema 12.6
Ley del condicionamiento contiguo, enunciada por Guthrie.

- **Ley de la adquisición,** según el modelo matemático-deductivo de Clark L. Hull. Interesado en que la psicología contara con leyes que fueran manejables en forma cuantitativa, Hull desarrolló sus investigaciones llegando a la postulación de esta ley en la que conjuga elementos del reforzamiento con elementos motivacionales, y que se muestra en el esquema 12.7. Según ella, ***es factible incrementar gradualmente la fuerza de un hábito por medio del reforzamiento contiguo. La fuerza del hábito se convierte en una acción por medio de las motivaciones (drives). En ausencia de motivación, la ejecución se desploma hasta cero. En ausencia de la fuerza del hábito, la ejecución también es cero, ya que la motivación y el hábito se encuentran relacionados entre sí en una función de tipo matemático.*** Para una mejor comprensión de esta ley revisemos el siguiente ejemplo: se puede mejorar el hábito del estudio si cada vez que se manifiesta la conducta deseada se aplica en forma contingente un reforzamiento a la misma. Con ello se consigue fortalecer el hábito. Aun así, un alumno puede tener el hábito de estudiar porque ha aprendido esa serie de conductas, pero en un momento dado no lo hace. Para que el hábito se convierta en una actividad, se requiere de motivación; por lo mismo, sin motivación no hay ejecución. Por otro lado, una persona puede estar muy motivada para estudiar, pero si el hábito es inexistente porque carece de los aprendizajes que podrían sustentarlo (como estar entrenado en concentrar su atención en una lectura) no podrá convertir la motivación en acciones, pues le faltarían los hábitos requeridos para ello.



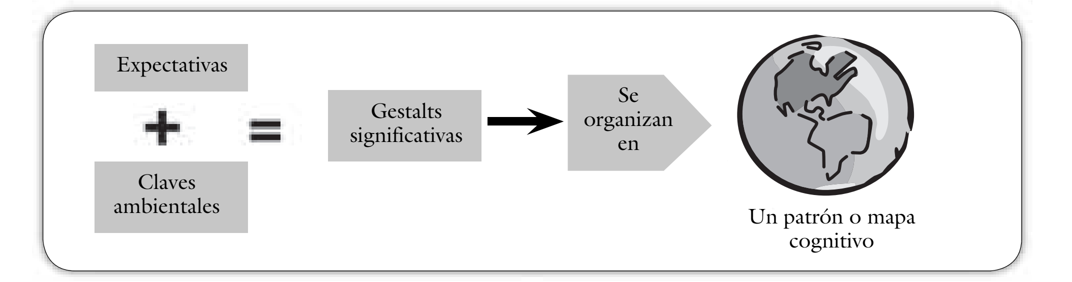
Esquema 12.7 Ley de la adquisición enunciada por Hull.

- **La ley del condicionamiento operante.** En pocas palabras, este postulado skinneriano afirma que ***si la ocurrencia de una respuesta (operante) es seguida por un estímulo reforzador, se incrementará la tasa de respuestas.*** Como lo vimos al revisar el punto relativo al condicionamiento operante, Skinner descubrió que si a una respuesta, como el palanqueo de la rata en la caja experimental, le sigue un estímulo reforzador (la pella de comida), el animal aprende la conducta y tenderá a repetirla cada vez que se encuentre privada de alimento, presentándola con mayor frecuencia. El esquema 12.8 muestra su forma de operar.
- **Ley de la transferencia del aprendizaje.** Tolman postuló esta ley a partir de sus experimentos con ratas que eran colocadas en laberintos, razón por



Esquema 12.8 Ley del condicionamiento operante enunciada por Skinner.

la cual su enunciado se refiere a dichos animales. ***El aprendizaje de un laberinto por un animal consiste en la construcción de gestalts significativas. Las gestalts significativas son procesos que consisten en relaciones aprendidas entre algunas claves del ambiente y las expectativas del animal.*** **Un patrón gestáltico significativo es denominado mapa cognitivo, y es el mapa cognitivo del animal el que le permite recorrer el laberinto correctamente** (ve el esquema 12.9). Al paso del tiempo se ha aplicado esta ley al caso de los humanos, especialmente en el terreno de la psicología ambiental, empleada frecuentemente por profesionales de la arquitectura, la ingeniería civil y el desarrollo de urbes.

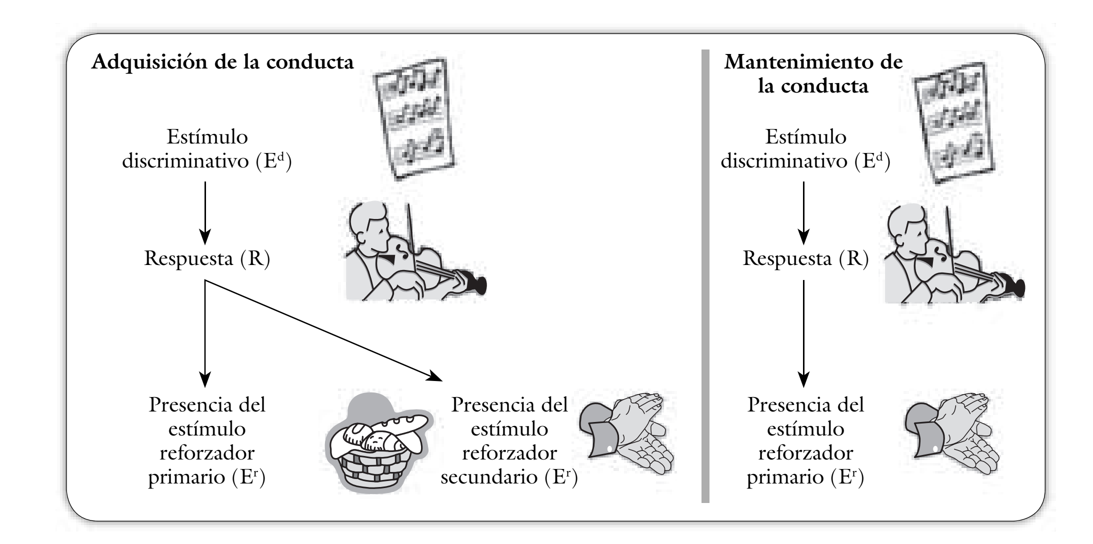


Esquema 12.9 Ley de la transferencia del aprendizaje enunciada por Tolman.

Los fenómenos del aprendizaje

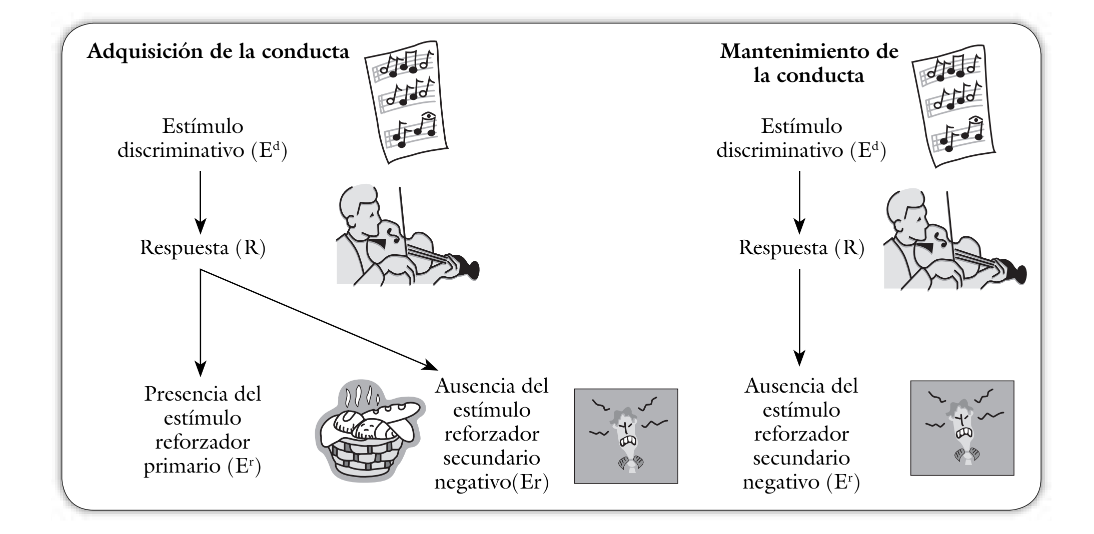
Desde que Ivan Pavlov realizó sus experimentos sobre condicionamiento clásico con perros, fue posible identificar varios fenómenos del aprendizaje que sirven de base para lograr su facilitación, su eliminación o aplicación a otros campos. Skinner retomó estos conceptos aplicándolos al condicionamiento operante, reinterpretándolos y proporcionándoles una visión actualizada.

Ya hemos comentado que en el condicionamiento operante la acción de un reforzador, positivo o negativo, produce un incremento en la probabilidad de ocurrencia de la conducta contigua a dicho estímulo. La forma de fortalecer el aprendizaje mediante el condicionamiento operante es, pues, aplicando estímulos reforzadores. Los estímulos más comunes para reforzar comportamientos de manera positiva son el alimento, el agua, sensaciones placenteras, la satisfacción de curiosidad, la comodidad; a ellos se les denomina reforzadores positivos primarios. Reforzadores negativos primarios empleados para el aprendizaje consisten en la eliminación o evitación de frío, choques eléctricos, ruidos muy fuertes, golpes, luces muy brillantes, etcétera. (En el esquema 12.10



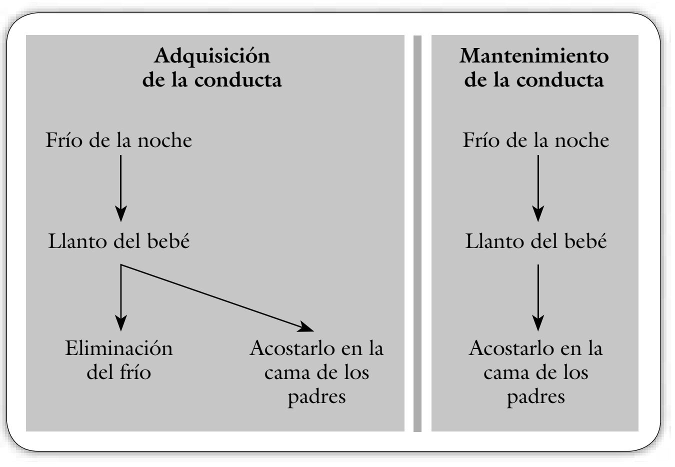
Esquema 12.10 Reforzadores positivos; condicionamiento de reforzadores secundarios

aparece la manera en que actúan los reforzadores primarios.) Un 10 en un examen, una palmada de reconocimiento, un abrazo afectuoso, un diploma, un trofeo, suelen ser reforzadores sociales positivos —también llamados positivos secundarios— que se pueden emplear para fortalecer la emisión de conductas deseadas. Los reforzadores negativos secundarios que pueden emplearse son multas, amonestaciones, regaños, insultos, amenazas, etcétera (ve el esquema 12.11). Los reforzadores secundarios no son capaces de fortalecer naturalmente ninguna respuesta, sino que adquieren su poder a partir de ser apareados con estímulos reforzadores primarios. Imagina que un bebé de un año de edad llora porque tiene frío y su madre lo carga, lo arropa y lo lleva a su propia cama, y lo acuesta entre ella y su esposo. Aquí el reforzador primario (eliminación del frío) se aparea con un estímulo neutro (dormir en cama de los papás); este último estímulo terminará adquiriendo un poder reforzador o gratificante para el niño, por lo que la conducta de llorar se presentará con más frecuencia cada vez que el bebé desee ir a dormir a la cama de sus padres y se le conceda (ve el lado izquierdo del esquema 12.12). De esta forma se propicia el aprendizaje, pero al hablar de aprendizaje importa no sólo la forma como se adquiere, sino también cómo se elimina, se expande, se diferencia, etcétera. A continuación revisaremos otros fenómenos que afectan a esta facultad.

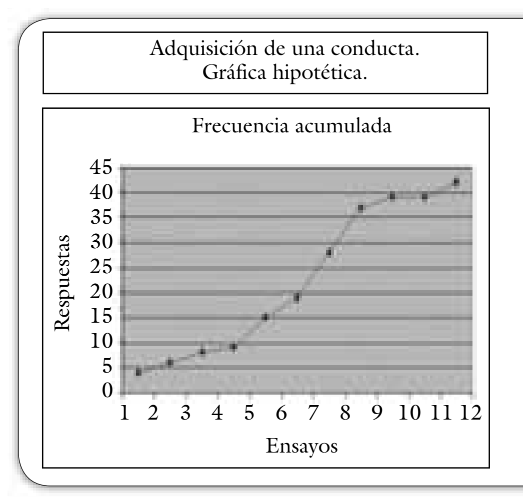


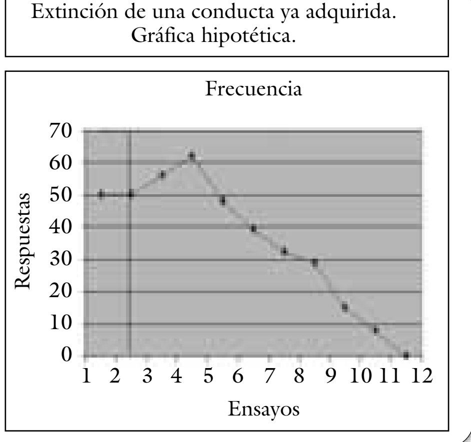
Esquema 12.11 Reforzadores negativos; condicionamiento de reforzadores secundarios.

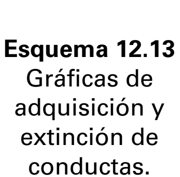
- **La extinción.** Cuando se desea eliminar una conducta, el procedimiento es inverso al reforzamiento. Es decir que para eliminar una respuesta basta con dejar de reforzar la conducta indeseable y al paso del tiempo ésta dejará de presentarse. La dificultad de este procedimiento consiste en identificar el reforzador que mantiene la conducta, ya que podrán eliminarse todos los estímulos que se quiera, pero mientras el reforzador siga presente, también permanecerá el comportamiento en cuestión. Cuando se trata de eliminar una conducta, en un principio ésta tiende a incrementar su frecuencia, pero después de un breve lapso decae rápidamente, hasta llegar a desaparecer (ve el esquema 12.13).



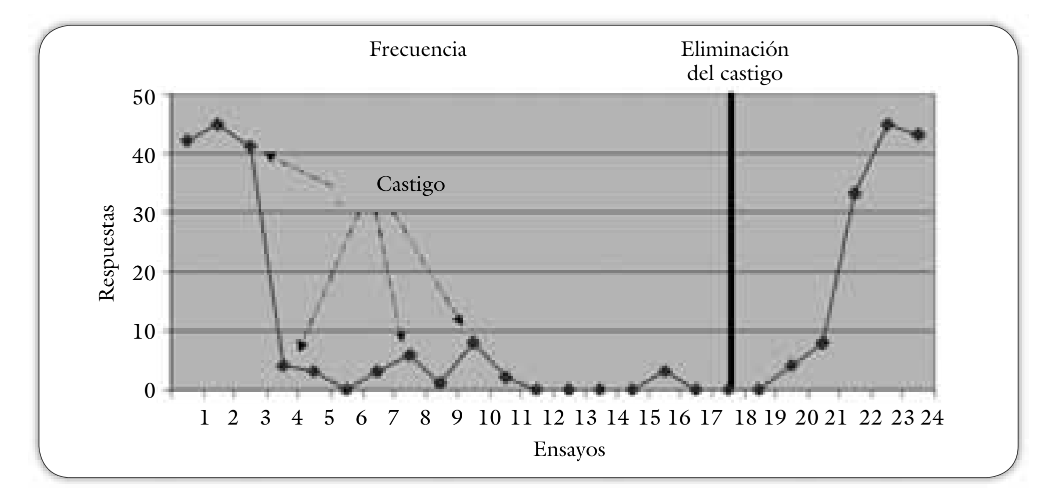
Esquema 12.12 Ejemplo de condicionamiento de reforzadores secundarios.



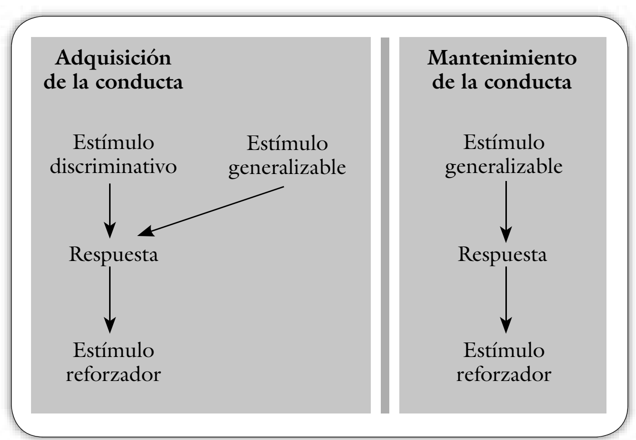



Esquema 12.13 Gráficas de adquisición y extinción de conductas.

- **El castigo.** Otra forma de eliminar conductas es mediante la aplicación de castigos directos a las respuestas indeseables. El procedimiento, por demás conocido, implica la aplicación de un estímulo agresivo asociado con el comportamiento que se desea eliminar. Es frecuente ver a un padre de familia que da un regaño a su hijo cuando quiere eliminar sus berrinches. Los resultados de este proceso suelen ser inmediatos, pero no permanentes, o sea que el castigo provoca la desaparición de la respuesta casi instantáneamente, pero en cuanto se elimina el castigo, el comportamiento indeseable tiende a reaparecer, tal como lo muestra el esquema 12.14.



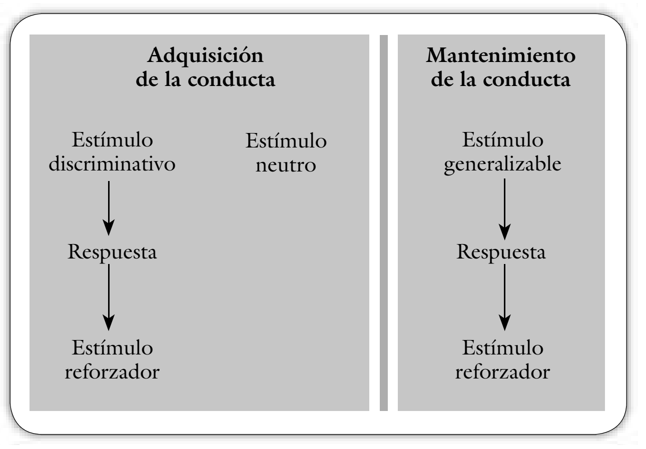
Esquema 12.14 Castigo a una conducta. Gráfica hipotética.



Esquema 12.15 Generalización.

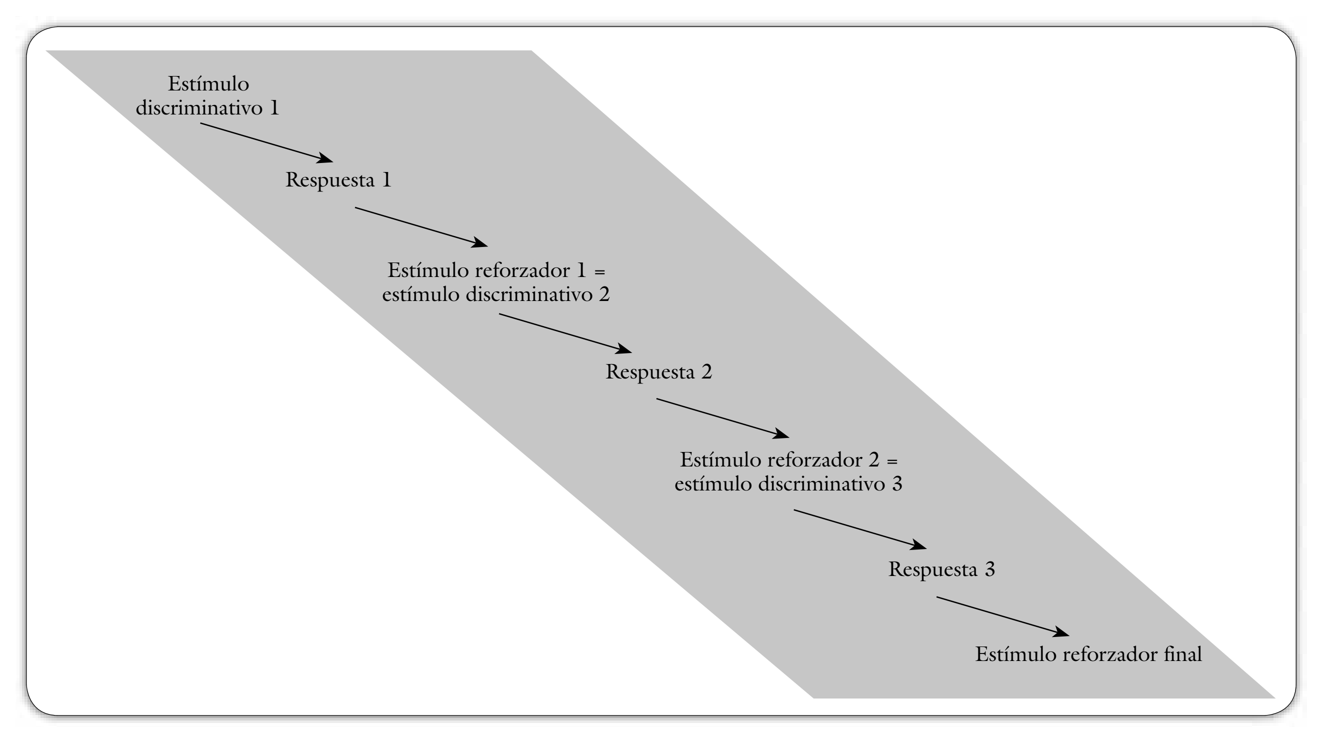
- **La generalización.** Cuando se establece un aprendizaje por medio del condicionamiento operante, se enseña al individuo a responder ante un estímulo específico. Cuando el sujeto responde ante este estímulo emite la misma respuesta ante otros estímulos similares en su forma, por lo que se dice que está generalizando. Sin la generalización, la formación de imágenes en la memoria y de conceptos no sería factible. Si en tu mente respondes ante el estímulo “6” diciendo que es un “seis”, y ante este otro estímulo “6” das la misma respuesta pese a que es más oscuro y tiene una inclinación diferente y, por último, dices que este “VI” también es un seis, se debe a que generalizaste y eres capaz de emitir la misma respuesta ante estímulos diferentes (ve el esquema 12.15).

- **La discriminación.** Un fenómeno complementario al de la generalización es el de discriminación (esquema 12.16). Consiste en responder diferencialmente ante estímulos diferentes, es decir que, si se presentan estímulos distintos como los siguientes: "VI", "VII" y "IV", eres capaz de distinguir y responder que se trata de un "seis", un "siete" y un "cuatro", respectivamente. Como puedes darte cuenta, la formación de conceptos también depende de este fenómeno, ya que para evitar la confusión entre dos conceptos —un perro y un caballo, por ejemplo— se requiere establecer una discriminación entre ellos.

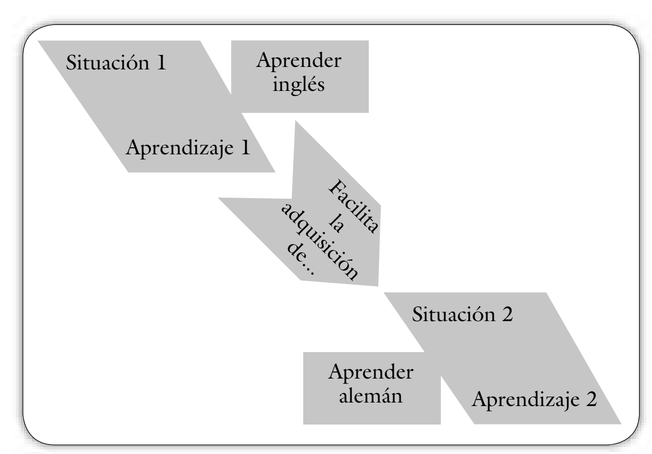


Esquema 12.16 Discriminación.

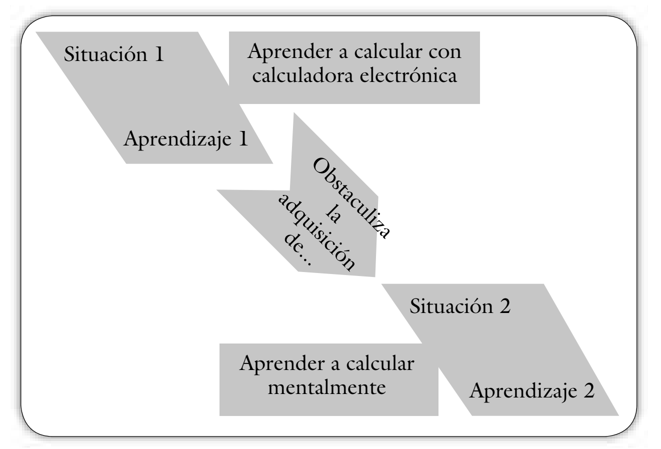
- **El encadenamiento.** Una vez que se ha conseguido el aprendizaje de cierta conducta, ésta puede eslabonarse con otras de tal forma que, siguiendo este procedimiento, pueden llegar a aprenderse conductas verdaderamente complejas. Pongamos por caso el aprendizaje del manejo de un automóvil. Se trata de una conducta compleja que se integra de muchas respuestas simples que se encadenan para lograr la adecuada conducción del vehículo. Frenar, encender el motor, acelerar, cambiar velocidades, encender y apagar direccionales, limpiaparabrisas y luces, dirigir el volante, etcétera, son conductas aisladas que se aprenden por separado, pero que gradualmente se asocian, encadenándose, hasta dar por resultado el comportamiento esperado. Piensa en los aprendices de automovilista que no pueden dar vuelta en una esquina al mismo tiempo que cambian de velocidad; los muy novatos pueden hacer ambas acciones, pero solamente una a la vez. La práctica facilita el encadenamiento, permitiendo que ambas conductas se puedan manifestar simultáneamente (ve el esquema 12.17).



Esquema 12.17 Encadenamiento de respuestas, estímulos discriminativos = reforzadores.

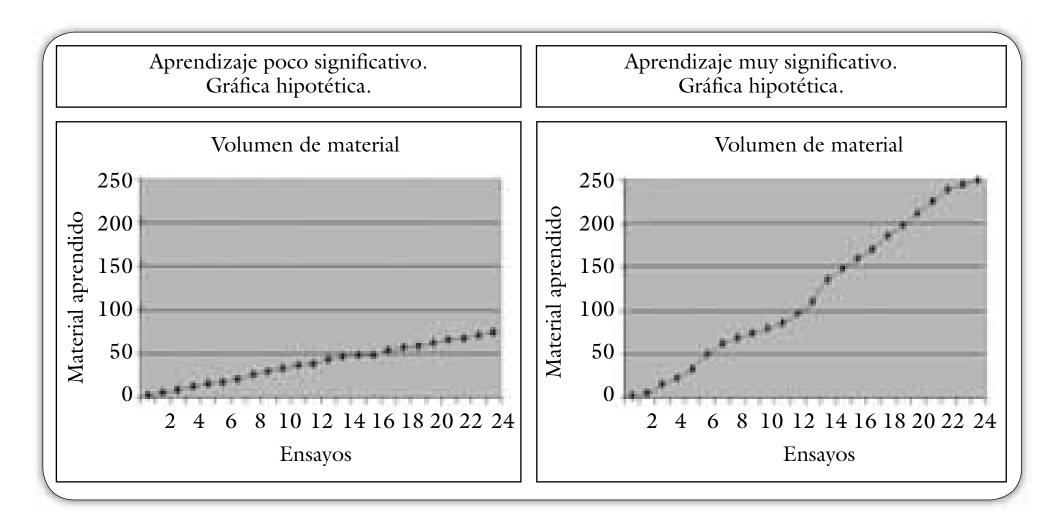


Esquema 12.18 Transferencia positiva. La experiencia anterior facilita la posterior.



Esquema 12.19 Transferencia negativa. La experiencia anterior obstaculiza la posterior.

- **La transferencia.** Cuando el aprendizaje de una situación en particular es trasladado sobre otra situación, hablamos de transferencia. Esto quiere decir que nos referimos al efecto que genera un aprendizaje previo sobre un aprendizaje posterior. Se habla de dos posibles formas de transferencia, la positiva (cuando el aprendizaje en una situación facilita el aprendizaje en otra, como se muestra en el esquema 12.18) y la negativa (si el aprendizaje de una situación va en detrimento del aprendizaje en otra, como se ilustra en el esquema 12.19). Hablando sobre la transferencia positiva, Blair, Jones y Simpson afirmaban que: "la meta última de la enseñanza es producir cambios deseables del comportamiento, que perduren en situaciones nuevas". Imaginemos al tornero que después de 12 años ha logrado la máxima destreza operando su máquina en la compañía X, y que por alguna circunstancia debe cambiar de empleo e ingresar a la compañía Y, donde debe aprender a usar un torno similar; si esta persona no transfiriera su aprendizaje, en vano sería su experiencia acumulada a lo largo de 12 años. ¿Qué caso tendría prepararte durante cinco años en el estudio de una carrera universitaria si después de ese tiempo no pudieras transferir tu aprendizaje a nuevas situaciones? Evidentemente, la transferencia positiva se basa en un proceso de generalización, pero es un poco más que dicho proceso; la transferencia implica una respuesta semejante ante estímulos similares, pero también la capacidad de responder en forma similar ante estímulos formalmente distintos, a partir de la reestructuración del mapa cognitivo; lo que conlleva la identificación de nuevos significados entre aprendizajes significativos previos y nuevas condiciones ambientales. Pongamos por caso al estudiante de derecho que logra desarrollar una extraordinaria habilidad en el manejo de respuestas escritas en los exámenes de las materias de estudio; en otras circunstancias será capaz de emplear la misma habilidad para redactar demandas laborales, escribir un pequeño cuento para sus sobrinos y una encendida carta de amor para su novia. Ante estímulos diferentes, la transferencia positiva le permitirá el empleo de la misma conducta con un alto nivel de ejecución. Un ejemplo de transferencia negativa lo puedes observar fácilmente si tratas de dibujar ante un espejo usándolo como apoyo visual, ya que la inversión derecha–izquierda chocará con tus aprendizajes previos.
- **El significado.** Completando los estudios del aprendizaje por condicionamiento clásico o condicionamiento operante, ha sido factible identificar que este proceso se facilita cuando el material a ser aprendido posee significado para el aprendiz, es decir, que es capaz de ser relacionado con los contenidos mentales previos del individuo (ve el esquema 12.20). El significado no solamente es aplicable a conocimientos o ideas, sino también a habilidades, actitudes e, incluso, valores.
- **La formación de hábitos.** Los hábitos tienen un efecto favorable sobre el aprendizaje, ya que ayudan al individuo a estructurar sus habilidades mentales y físicas de forma tal que le permiten adquirir más fácilmente los nuevos aprendizajes. Por ello, los hábitos son en sí un objetivo de los procesos educativos, a la vez que son un medio para propiciarlos (ve el esquema 12.21).

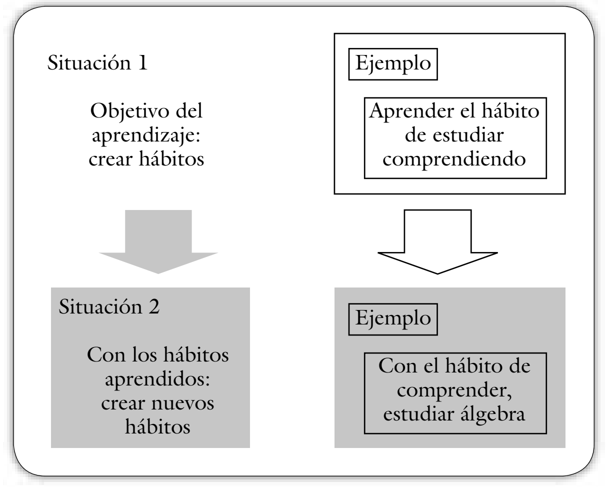


Esquema 12.20 Aprendizaje significativo.

Cabe señalar que los últimos dos fenómenos descritos, a diferencia de los anteriores, no se generan a partir de procesos de condicionamiento. El significado tiene mayor relación con procesos cognoscitivos, mientras que la formación de hábitos es resultante de la acción de cualquiera de las leyes del aprendizaje ya revisadas en este capítulo.

Condiciones ambientales que facilitan el aprendizaje

Además de los fenómenos del aprendizaje y de las leyes anteriormente vistas, existen condiciones del medio que influyen sobre el proceso de aprendizaje, ya sea propiciándolo o entorpeciéndolo. Entre las principales condiciones se encuentran las que revisaremos en los párrafos siguientes:



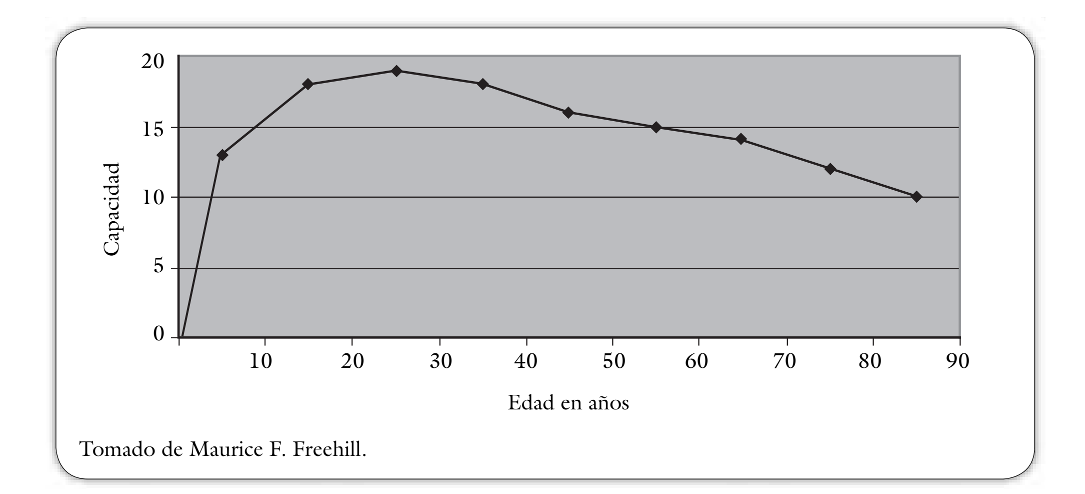
Esquema 12.21 Formación de hábitos como medio y como fin del aprendizaje.

- **El tipo de material por aprender.** Como hemos visto en los fenómenos del aprendizaje, aquellos materiales que poseen un significado para el aprendiz son más accesibles que los que no lo tienen. Además, la similitud entre situaciones de aprendizaje permite la generalización y la transferencia cuando se requiere que respuestas previamente aprendidas sean emitidas ante nuevas situaciones. Cuando se requiere que la transferencia negativa no afecte, materiales fácilmente discriminables se aprenden con mayor facilidad que los que no lo son.
- **Repetición.** En la medida en que se repiten los ensayos para aprender algo nuevo, tanto por recepción como por descubrimiento, el aprendizaje se hace más consistente y es más difícil que desaparezca. Sin embargo, hay que tener presente que no en todos los casos se requiere de repetición para adquirir un nuevo conocimiento, como es el caso del aprendizaje significativo.
- **Condiciones de la práctica.** Si se realiza el aprendizaje bajo condiciones distractoras, en las que existen estímulos que resulten muy atractivos para el aprendiz, compitiendo con el material a ser aprendido, se dificultará el proceso; en cambio, cuando se puede concentrar la atención para identificar significados, realizar las repeticiones o ensayos necesarios para consolidarlo, cuando se cuenta con todos los materiales y apoyos requeridos, así como cuando se permite la participación del mayor número de sentidos posible, se logra un mejor aprendizaje.

Factores personales que influyen en el aprendizaje

Además de las condiciones ambientales, algunos factores personales causan impacto en los resultados del aprendizaje. Por ejemplo:

- **Edad del aprendiz.** Se sabe que una persona logra su máxima capacidad de aprender alrededor de los 21 años, edad a la que ha llegado creciendo en forma acelerada desde su nacimiento (o antes, según opinan muchos autores). A partir de ese momento, su capacidad disminuye gradualmente, aunque sin llegar a desaparecer nunca en la vida. Se ha identificado que una persona de 60 años puede llegar a poseer la misma capacidad de aprender que un joven de 15. Lo que afecta a personas mayores y dificulta la adquisición de nuevos aprendizajes es su experiencia (transferencia negativa) y su disposición para adquirir nuevos contenidos (ve el esquema 12.22).



Tomado de Maurice F. Freehill.

Esquema 12.22
Edad y capacidad general para aprender.

- **Motivación para aprender.** En la medida en que la persona cuenta con una motivación para aprender, el aprendizaje se realiza en un menor tiempo y puede lograr una mayor extensión. En el caso contrario, un aprendizaje puede no lograrse en absoluto si el individuo no se encuentra motivado. Cuando una tarea se presenta tediosa, monótona o carente de interés, simplemente no se consigue la atención requerida para propiciar el proceso de aprendizaje.
- **Disposición para el aprendizaje.** Se logran mejores resultados si se sabe que se va a aprender algo y se organiza tanto el medio externo como las facultades del individuo para esta tarea. Un estudiante que tiene un examen y decide darse un tiempo para estudiar en un lugar adecuado, con orden, limpieza y todos los apoyos necesarios a su alcance, obtendrá mucho mejores resultados que aquel que pretende hacerlo mientras viaja parado en un transporte colectivo, en medio de empujones y acompañado de música tropical a un volumen elevado.
- **Metas y objetivos de aprendizaje.** Poseer metas y objetivos, tanto de lo que se quiere lograr aprender como del uso que se dará a lo aprendido, facilita su adquisición, pues esto repercute en el significado que el sujeto asigna al material en cuestión. Siempre es conveniente, antes de iniciar la adquisición de cualquier nuevo conocimiento o habilidad, preguntarnos ¿qué es lo que vamos a aprender?, ¿qué tanto abarca?, y ¿qué utilidad o interés puede tener para quien lo va a aprender? Preguntas tan simples como las mencionadas nos ayudan a lograr mejores resultados en la labor de aprender.

- **El nivel de ansiedad.** Cuando la persona se encuentra muy ansiosa o excitada, su atención tiende a estar poco enfocada, los estímulos a ser aprendidos no son mantenidos el tiempo suficiente en la memoria a corto plazo (como veremos en el próximo capítulo) y, por lo tanto, no es posible consolidar el aprendizaje.
- **El grado de inteligencia.** Muchos investigadores defienden la idea de que el nivel de inteligencia que posee cada persona puede facilitar o entorpecer el aprendizaje, ya que las limitaciones en ella impactan directamente la capacidad del individuo para dar un significado al material por aprender.

Bases fisiológicas del aprendizaje

Cuando abordamos el estudio del sistema nervioso, capítulos atrás, comentamos que dicho sistema posee la facultad de crear nuevas conexiones neuronales, lo que sirve de soporte a la memoria. Esta capacidad de las neuronas también es la base de muchos de los aprendizajes que se adquieren, obviamente porque se memorizan.

Sin embargo, el primer mecanismo biológico en que se apoya el aprendizaje es el conocido como habituación o adaptación celular a los estímulos. Este mecanismo es descrito así por Viana (1995):

> …mediante el estudio de varios tipos de invertebrados se ha encontrado que éstos son capaces de “habituarse” a situaciones. Ésta es la forma más rudimentaria y simple de aprendizaje, la cual consiste en lo siguiente: si a un organismo se le presenta un estímulo desconocido, éste provocará una respuesta refleja de defensa; si el estímulo se repite en numerosas ocasiones y no viene acompañado de ninguna agresión hacia el animal, este último terminará por “habituarse”, esto es, dejará de responder a su presencia con un reflejo de defensa.

Desde el punto de vista fisiológico, también aprendemos por medio del condicionamiento. La capacidad que posee una célula, un órgano o un organismo de generar respuestas condicionadas se basa en la asociación. Recordemos que si presentamos un estímulo incondicionado, cada vez que estimulemos un organismo con un estímulo que naturalmente presente una respuesta (como salivación, producción de jugos gástricos, etcétera), el estímulo adquirirá la facultad de convertirse en condicionado; es decir, de producir la misma respuesta que el estímulo original.

El segundo mecanismo fisiológico que nos permite aprender es conocido como plasticidad del sistema nervioso. Éste consiste en la capacidad de sus células de modificarse cada vez que se aprende algo nuevo. Continuemos con Viana:

> Otro tipo de estudios, basados en el análisis citológico del tejido nervioso, nos indica que un gran número de conexiones sinápticas son establecidas antes del nacimiento y el resto se establece a lo largo de la vida; siendo la edad temprana, al menos en el hombre, la época de mayor “plasticidad” o capacidad para el establecimiento y modificación de nuevas conexiones. El mecanismo de selección de conexiones incluye la formación inicial de un número excesivo de ramas axonales y dendríticas, seguidas por la posterior degeneración y reabsorción de un gran número de éstas.

Finalmente, conviene recordar que en el cerebro no existe un centro específico responsable del aprendizaje. El psicólogo Karl S. Lashley (1950) encontró que en los humanos todas las partes de la corteza cerebral son igualmente importantes para aprender. Al analizar el comportamiento de individuos con lesiones en el cerebro, descubrió que mientras mayor es la cantidad de corteza dañada, mayor es la incapacidad posterior del individuo para memorizar y realizar tareas complejas. Esto independientemente de la localización de la parte afectada.

De las investigaciones de Lashley se derivan dos conclusiones:

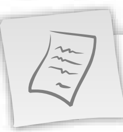
a) El aprendizaje se lleva a cabo fundamentalmente en la corteza cerebral, y
b) El aprendizaje no es una función exclusiva ni de la corteza ni de regiones particulares de ésta.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ Las siguientes recomendaciones pueden serte útiles para mejorar tus resultados en el aprendizaje:

- Recuerda no "sobrecargarte". Tienes 24 horas para: descansar, ir a clases, estudiar, compartir, ejercitarte, trabajar... Cada cosa tiene un papel importante en tu éxito.
- Una clase de una hora necesita un tiempo equivalente de estudio diario.
- Si no cuidas el balance entre estudios y trabajo, sufrirán todos los renglones de tu vida.
- Un manejo eficiente del tiempo debe incluir un horario por escrito. Ser fiel a tu horario asegura que puedas alcanzar todas las metas diarias. Por lo tanto, vas a sentir más satisfacción, libertad y control en tu vida.
- Las tareas son tus prácticas. Asegúrate de hacer las tareas lo antes posible después de la clase.
- Separa un lugar y un tiempo fijo para estudiar, y mantente fiel a ellos.
- Todos necesitamos ayuda en algún momento. Búscala lo antes posible, **no esperes,** porque te atrasas. Tan bueno es saber buscar ayuda como ayudar a otro compañero. Por lo tanto, usa todos los recursos humanos disponibles.
- Los compañeros de estudio se ayudan a aprender, **no** se copian mutuamente.
- Preguntar es esencial como estudiante, porque esto es aprender. No te abochornes, porque nadie lo sabe **todo.**
- Desarrolla y persevera en tus hábitos de estudio diario, pues te facilitarán la preparación para tus exámenes; ahorrarás tiempo porque recordarás mejor el material de la clase, y evitarás estrés cuando se combinan muchos trabajos y exámenes de varias clases.
- Busca ayuda con tiempo (grupos de estudio, tutores, profesor). Antes del examen sólo debes preguntar detalles menores.
- Usa tus materiales disponibles: tus notas de clase, texto, calculadoras (si se permite), tus tareas, etcétera.
- Repasa el material de manera integral, no sólo por temas separados.



RESUMEN

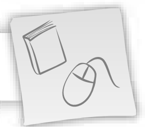
♦ Los métodos para facilitar el aprendizaje han evolucionado de manera importante en los últimos cien años gracias a las investigaciones de científicos como Pavlov, Thorndike, Watson, Hull, Skinner, Tolman, Guthrie, Lewin y Ausubel.

♦ Aprender es la actividad mental por medio de la cual el conocimiento y la habilidad, los hábitos, actitudes e ideales son adquiridos, retenidos y utilizados, originando progresiva adaptación y modificaciones de la conducta.

♦ El aprendizaje ha sido recientemente estudiado en relación con reflejos condicionados (Pavlov); la asociación de estímulos y el fortalecimiento de respuestas que se suscitan en actividades de ensayo y error (Thorndike); el reforzamiento de conductas y su encadenamiento (Watson); el condicionamiento operante (Skinner); el establecimiento de un patrón de significados en los materiales a ser aprendidos (Tolman) y la influencia del espacio vital, la topología y el vector en los aprendizajes significativos (Lewin).

- Las principales formas de aprender son: por repetición, mediante asociación de estímulos, por ensayo y error, por condicionamiento clásico y operante, por recepción, por descubrimiento y por significación.
- Las principales leyes del aprendizaje son: la del efecto, la de la práctica, la de la asociación, la del condicionamiento contiguo, la de la adquisición de Hull, la del condicionamiento operante y la de la transferencia del aprendizaje.
- En el aprendizaje se presentan varios fenómenos que contribuyen a su mejor adquisición (reforzamiento primario y secundario, positivo y negativo); a su eliminación (extinción y castigo); a su extensión y consolidación (nuevamente por el reforzamiento, además de generalización, discriminación, encadenamiento, transferencia, significado y formación de hábitos).
- El tipo de material por aprender, la repetición y las condiciones de la práctica influyen en la facilidad con que puede suceder el aprendizaje.
- En relación con el individuo que aprende, influyen su edad, motivación y disposición, así como el hecho de que se formule objetivos y metas claras sobre lo que va a aprender.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN



Libros

- La bibliografía sobre el tema es abundante, pero si te interesa mayor información acerca de la perspectiva del condicionamiento, te recomendamos: *El aprendizaje. Teoría del reforzamiento,* de Fred S. Keller, México, Editorial Trillas, 1969. Un buen resumen de los principios del aprendizaje se encuentra en los capítulos 16 a 19 de *El proceso de enseñanza-aprendizaje,* México, Editorial Trillas, 1979, escrito por Hammonds y Lamar. El texto *Aprendizaje por descubrimiento,* de Shulman y Keislar, Trillas, 1974, es excelente si te interesa profundizar en el tema.

Internet

- Te recomendamos que visites esta página española que contiene una prueba para evaluar tus hábitos de estudio: http://www.irabia.org/castellano/Departamentos/Dpto Orientacion/test estudio/test estudio.htm.

Cine comercial

- Junto con tus compañeros, ve alguna de las siguientes películas:
  - *La sociedad de los poetas muertos*
  - *Con ganas de triunfar*

  Al terminar, traten de identificar en qué casos se observan los diferentes tipos de aprendizaje y cuándo se perciben los diferentes factores que influyen en él.

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



1. Asesorado por tu maestro, elabora un experimento en el que compares los resultados del aprendizaje por ensayo y error entre hombres y mujeres. Realiza con dos de tus compañeros el siguiente ejercicio:

- Con todos los elementos de este capítulo, elabora un pequeño plan para facilitarte el aprendizaje de la materia en que tengas más dificultades, y coméntalo con tu maestro.

- Elabora, supervisado por tu maestro, un programa de condicionamiento clásico aplicable a tus compañeros de clase.

- Igualmente, elabora un programa de condicionamiento operante que se pueda emplear con tus compañeros; asesórate con tu maestro.

- Tomando como base lo aprendido en este capítulo identifica los puntos de este libro que apoyan tu aprendizaje y comenta con tu maestro qué actividades complementarias podrían desarrollarse para mejorarlo aún más.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Menciona la definición de aprendizaje adoptada por el autor.

2. Explica en qué consisten las siguientes formas de aprendizaje:
   - Por ensayo y error.
   - Por condicionamiento clásico.
   - Por condicionamiento operante.
   - Por recepción y por descubrimiento.
   - Por significado.
   - Por preferencia sensorial.

3. Con tus palabras explica las leyes del efecto, del condicionamiento operante y de la transferencia del aprendizaje.

De integración

4. Un estudiante de psicología comenta que la atención es indispensable para que ocurra cualquier aprendizaje. ¿Cómo fundamentarías su afirmación?

5. ¿Cómo refutarías esta aseveración: "...la imaginación en nada contribuye al proceso de aprendizaje"?

6. ¿Es posible utilizar las técnicas del condicionamiento operante para lograr aprendizajes significativos? Fundamenta tu respuesta.

De generalización





7. Un gerente de capacitación de una empresa establece un sistema con el cual otorga puntos canjeables por aparatos electrodomésticos a cada trabajador que asiste a cursos de capacitación. ¿Qué ventajas y desventajas ves en este sistema desde la perspectiva de las leyes del aprendizaje?

8. Un médico desea que sus pacientes aprendan medidas de prevención de enfermedades. ¿Qué le recomendarías que hiciera?

9. Si quisieras crear un sistema de entrenamiento vía Internet, ¿buscarías nuevas leyes del aprendizaje para diseñar dicha capacitación? Fundamenta tu respuesta.

10. Elabora una pregunta en la que, para responderla, un grupo de estudiantes generalice su aprendizaje sobre los fenómenos que afectan este proceso (extinción, generalización, castigo, discriminación, etcétera).



CAPÍTULO 13

La memoria

Un buen truco para recordar

Es común que antes de los exámenes los nervios nos traicionen y sintamos que no se nos queda nada en la cabeza. Es como si experimentáramos una incapacidad para memorizar. La desesperación puede llegar hasta niveles alarmantes, en los que olvidamos inclusive los conceptos que creímos haber aprendido hacía apenas 10 minutos.

En otras ocasiones, el estudiante que memorizó durante días enteros un poema o un discurso, al momento de pararse frente a sus compañeros en una ceremonia o concurso, olvida fragmentos que antes expresaba con absoluta facilidad y que había memorizado, aparentemente, en forma definitiva.

En otros casos, olvidamos el nombre de alguna persona con la que en algún momento mantuvimos una estrecha relación, pese a que recordamos con absoluta claridad su rostro y los ambientes y circunstancias en que nos relacionamos. En casos como los anteriores, la memoria parece jugarnos trampas sucias.

En este capítulo revisaremos las características de la memoria y de sus interesantes fenómenos, y repasaremos muchos elementos que nos proporcionan pistas concretas para identificar el funcionamiento de esta facultad. Sin embargo, el propósito del capítulo no es enseñarte a memorizar, sino más bien mostrarte la forma como opera la memoria, sus tipos y las conclusiones de investigaciones neurofisiológicas que la explican desde el punto de vista del funcionamiento neuronal y del sistema nervioso central. La búsqueda de un mejor aprovechamiento de la memoria ha permitido descubrir diversos mecanismos que facilitan el almacenamiento y evocación de los recuerdos. Como veremos más adelante, la programación neurolingüística ha avanzado a pasos agigantados en el manejo de la memoria con fines terapéuticos y de desarrollo humano, especialmente a partir del análisis de los mapas mentales y de los anclajes.

Por ahora, comencemos con la visión más tradicional de la psicología. A las estrategias y artificios que se emplean para mejorar la memoria se les denomina mnemónicos. Algunos mnemónicos son muy conocidos, como el establecer rimas que nos permitan recordar más fácilmente una serie de conceptos, o entretejer una historia en torno a dichos términos. Un buen truco para recordar consiste en aprovechar ciertas claves que nos permitan reducir el volumen de lo que requerimos memorizar, darles un significado que seamos capaces de comprender nosotros mismos y estructurar frases con esos elementos. Pongamos un ejemplo para ser más claros en la explicación: un estudiante de literatura pretende aprender una lista de obras de un escritor famoso, por ejemplo de Carlos Arniches, escritor de teatro cómico en España. Sus obras más famosas son: *Don Quintín el amargao, El santo de la Isidra, Que viene mi marido, ¡Mecachis, qué guapo soy!, La señorita de Tréveles, Es mi hombre y La locura de don Juan*.

1. Para memorizarlas, lo primero es buscar en ellas las palabras o sílabas que nos faciliten su recuerdo. Observa:

Don Quintín el amargao	=	Quina
El santo de la Isidra	=	si
Que viene mi marido	=	vima
¡Mecachis, qué guapo soy!	=	mecachis
La señorita de Tréveles	=	tre
Es mi hombre	=	es hombre
La locura de don Juan	=	don Juan

2. Lo siguiente es ordenar las sílabas y palabras, y tratar de darles un significado:

Quina si vima mecachis tre es hombre don Juan

puede ser transformada en:

Quina, si vi mal, me callo, tres hombres van con don Juan.

Ahora sólo tienes que hacer el esfuerzo por recordar la frase e identificar a cuáles de las obras corresponden las palabras y sílabas que le dieron origen. ¡Inténtalo! Verás que es más sencillo que recordar los nombres de las siete obras de donde se generó la frase. Compara la facilidad para recordarlas; después de memorizarlas, intenta recordar las siete obras que vienen a continuación, sin aplicar este truco de mnemotécnica, solamente repasando sus nombres. Las que siguen son de José María Pemán: *Cuando las cortes de Cádiz, El divino impaciente, Callados como muertos, Cisneros, En las manos del hijo, Los tres etcéteras de don Simón y La viudita naviera*.

Trucos como los mencionados son empleados por mnemonistas, como aquel estudiado por Gordon Bower en 1973, quien era capaz de tomar cuatro palabras que la audiencia le proponía libremente y, con gran velocidad, escribía de cabeza las letras de una de las palabras, las de otra invertidas (como en un espejo), las de la tercera, tanto de cabeza como invertidas y las de la última en escritura normal. Pero eso no era todo; mientras escribía entremezclaba al azar las letras de una palabra con las de las otras, al tiempo que mantenía la secuencia propia de cada palabra y, por si fuera poco, en ese mismo momento recitaba un conocido poema estadounidense: “The shooting of Dan McGrew”.

Éste es el mundo de la memoria que han estudiado los psicólogos. Prepárate para iniciar el análisis de una extraordinaria facultad que nos permite ganar experiencia, conocimientos, mantener una historia personal y, también, la propia identidad.

Características de la memoria

Como veíamos en el capítulo precedente, la memoria y el aprendizaje son dos fenómenos psicológicos estrechamente vinculados, pero distintos entre sí, pues mientras la primera se refiere a la impresión, almacenamiento y evocación de los recuerdos, el segundo tiene que ver con la adquisición de los mismos.

Tal proximidad entre ambos ha confundido a algunos psicólogos, quienes prefieren no hablar de dos facultades distintas, haciendo a un lado a la memoria y optando por estudiarla sólo por sus resultados, es decir, buscando identificar si lo que se adquiere es recordado, independientemente de los procesos implícitos en su registro, almacenamiento y evocación posterior. De hecho, al estudiar la memoria, los psicólogos del siglo XIX y principios del XX trataban de identificar solamente si era factible memorizar (o aprender, pues la diferencia no era relevante) listas de sílabas sin sentido o recorridos en laberintos experimentales.

Científicos como Ebbinghaus, Kraepelin, Müller y Thorndike siguieron esta línea, que era considerada como una "memoria corporal" u orgánica, en contraposición con la "memoria del espíritu", que era objeto de estudio filosófico de Ribot, Bergson, Guillaum y Dumas.

Es hasta los años sesenta cuando una serie de investigaciones neurofisiológicas pone en evidencia los mecanismos intrínsecos de esta facultad y abre una nueva senda, donde se concilian muchos de los descubrimientos de experimentalistas y especuladores, permitiendo concluir que la división entre "memoria corporal" y "memoria espiritual" era provocada por dos fantasías construidas sobre una misma y única realidad.

En la actualidad, para su estudio se emplean principalmente dos enfoques: el de la teoría de sistemas, que visualiza a la memoria como un sistema de almacenamiento de información del hombre, vinculada con los procesos de atención, percepción e imaginación; y el enfoque neurofisiológico, que hace hincapié en los procesos neuronales y del sistema nervioso central. Como veremos más adelante, ambos enfoques resultan complementarios más que excluyentes.

Aunque ha tenido poca repercusión entre los estudiosos de este campo, en la década de los ochenta surgió una tercera aproximación con el perfeccionamiento de las imágenes holográficas. Bajo esta perspectiva, la memoria es concebida como un gran fabricante de hologramas (recuerdos) y, de acuerdo con las investigaciones recientes sobre el cerebro, gracias a la extraordinaria conectividad que es capaz de desarrollar, esta explicación parece integrarse plenamente con las anteriores.

Definición de memoria

Luria define a la memoria como la impresión (grabado), retención y reproducción de las huellas de la experiencia anterior, especificando que se trata de una facultad cuya operación involucra etapas claramente diferenciadas. Otras definiciones que se han dado son:

a) La función involucrada en revivir las experiencias pasadas.
b) La totalidad de las experiencias pasadas que pueden ser recordadas.
c) La persistencia del pasado.
d) Los procesos y las estructuras implicados en almacenar experiencias y recuperarlas de nuevo.
e) La función psíquica que consiste en fijar, conservar, reproducir, reconocer y localizar estados de conciencia adquiridos anteriormente.

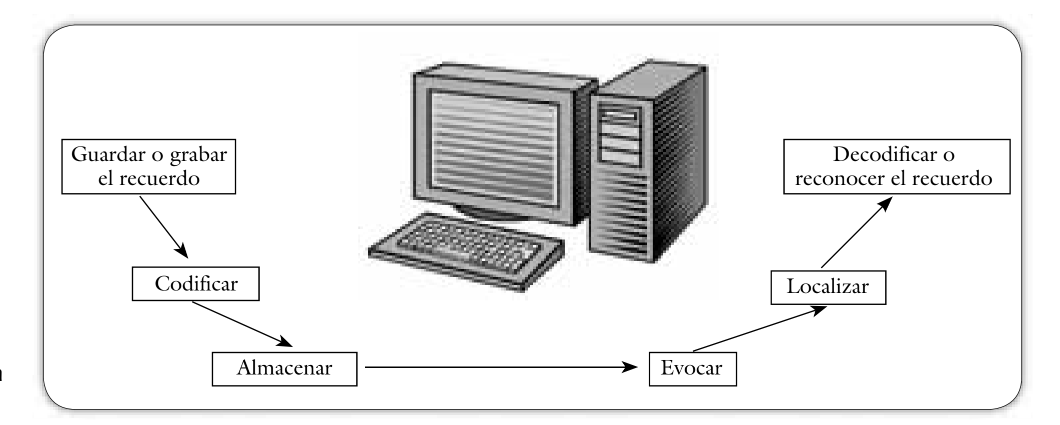
En el estudio de la memoria es importante conocer cómo es su funcionamiento, así como tratar de identificar si existen modalidades o tipos. Igualmente se requiere conocer las causas y maneras en que opera el olvido, pues por su acción perdemos muchos conocimientos y habilidades o, incluso, podemos lograr un uso óptimo de esta facultad.

Al hablar de memoria podemos convenir en permanecer con la idea de que solamente estamos hablando de la capacidad de conservar los recuerdos visuales o auditivos, como cuando nos esforzamos por memorizar fechas históricas o por guardar en nuestra mente las imágenes de un hermoso paisaje o cualesquiera otras que nos interese mantener en la memoria. Sin embargo, la memoria también implica la conservación de sentimientos, de emociones, de habilidades y destrezas, así como de nuestras actitudes y valores. Realmente todo lo que somos está almacenado, de una u otra forma, en ella.

Fases de la memoria

En su operación, la memoria actúa por etapas o fases, en forma análoga al funcionamiento de un archivo en una computadora. Si en un procesador de palabras escribes un

texto que deseas conservar para utilizarlo posteriormente, se requiere que lo grabes; la computadora, en este proceso, codifica el texto que, después, necesita ser mantenido en un medio magnético (disco) para que más tarde pueda ser recuperado de él (cargarlo), al localizar el archivo deseado de entre los varios que se encuentran grabados en la memoria, y decodificar el mensaje previamente almacenado. El esquema 13.1 muestra la secuencia de estas fases de la memoria, comparándolas con lo sucedido en una computadora personal.



Esquema 13.1 Funcionamiento de la memoria. Analogía con una computadora personal.

- **Fijación.** También llamada adquisición o registro, esta fase de la memoria consiste en que aquellos contenidos captados mediante las sensaciones, imaginación, sentimientos, pensamiento y aprendizaje, sean guardados o fijados en la mente. El registro no siempre se realiza con la misma intensidad, existiendo variaciones debidas a factores fisiológicos o psicológicos. Por ejemplo, si tratas de recordar el número telefónico 83-79-56-48 y lo repasas tres veces, su fijación será más débil que si lo repites mentalmente 25 veces. La adquisición es afectada por el metabolismo y el estado fisiológico general del organismo, pero también por la atención, la repetición, el tiempo de consolidación y los estados afectivos del individuo. Las deficiencias en la adquisición o fijación de cierto material en ocasiones pueden confundirse con olvidos, pero esto no es exacto, ya que no es posible olvidar algo que ni siquiera se ha memorizado. Pongamos un ejemplo más: sin releer las líneas anteriores, trata de recordar el número telefónico que mencionamos en este mismo párrafo. Si no lo memorizaste es lógico que no lo recuerdes, lo que no significa que lo hayas olvidado.
- **Codificación.** Conforme el recuerdo se adquiere es codificado, ya que nuestro sistema nervioso no puede almacenar palabras o imágenes como tales, sino que, como veremos más adelante, son convertidas en un código que es reconocible por nuestras neuronas. La codificación, que podemos considerar como parte de la etapa de fijación, tiene su inicio, en el caso de estimulaciones externas (sensaciones), con la trasducción realizada por los receptores sensoriales, mientras que con respecto a las estimulaciones internas (sentimientos, imágenes y pensamientos) la codificación se da mediante la actividad cerebral propia que les da soporte. La codificación convierte esos contenidos en recuerdos. Hasta el momento no existe información concluyente que nos haga suponer que en la codificación puedan generarse errores que nos lleven a establecer un recuerdo equivocado, motivado por fallas en el mecanismo. Es de suponerse que añada al recuerdo algún elemento que permita su rápida localización y evocación posterior. Sin embargo, no existen pruebas experimentales de ello.
- **Conservación.** Ya codificados, los recuerdos se almacenan en una biblioteca, al igual que los libros, pasando a ser parte definitiva del subconsciente y del inconsciente de la persona. Con el tiempo, con la incorporación de nuevos recuerdos

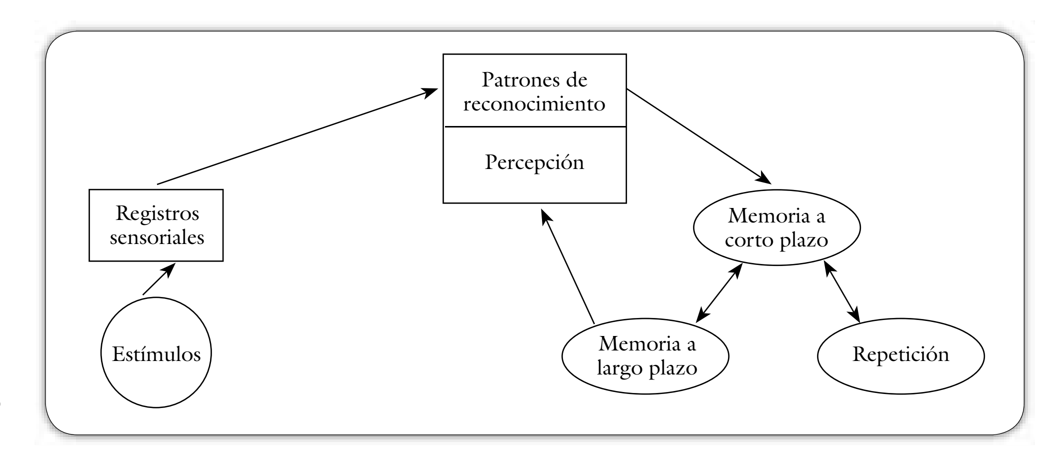
y, en ocasiones, debido a la acción de los mecanismos de defensa, puede ser que pierdan parte de la nitidez y fidelidad con que fueron almacenados al inicio. En esta etapa es donde el olvido opera principalmente, provocando que los recuerdos ya almacenados sean borrados. Por ejemplo, es poco probable que en este momento recuerdes el nombre de tu maestro(a) de primer año de primaria o el color de la ropa que usaste cuando cumpliste 12 años de edad. A la fase de conservación también se le denomina almacenamiento.

- **Evocación.** Los recuerdos permanecen en la memoria durante un tiempo indefinido, hasta que un estímulo es capaz de recuperarlos, modificando su estado de reposo y activándolos a fin de que vuelvan a llegar a la conciencia del individuo. Los recuerdos son revividos en forma de ideas e imágenes sensoriales o emotivas; sin embargo, el hecho de que vuelvan a aparecer en la conciencia no implica que necesariamente sean reconocidos como recuerdos adquiridos con anterioridad. En ocasiones podemos pensar que algunos recuerdos han sido olvidados si no los logramos evocar en cierto momento; no obstante, si al paso del tiempo ellos vuelven a aparecer en nuestra conciencia, sabremos que el verdadero problema consistió en que no pudimos echar mano del estímulo adecuado para traerlos hacia el consciente. La evocación es el recuerdo o reproducción de lo previamente almacenado.
- **Localización.** La evocación implica la localización del recuerdo. ¿Cuál es la fecha de tu cumpleaños? ¿Cuáles son los apellidos de soltera de tu mamá? ¿Cómo se llama la escuela donde cursaste la primaria? La respuesta a cada una de las preguntas anteriores te ha planteado la necesidad de buscar en el inmenso archivo de tu memoria los datos específicos que deseas. Localizar cada dato quizá te haya tomado menos de 10 segundos, pero ha sido necesario ubicarlo y reconocerlo de entre millones de recuerdos que almacenas en tu mente. Desgraciadamente, aún sabemos muy poco acerca de este proceso de localización, aunque los avances en la informática permiten suponer que su funcionamiento es similar al de la memoria de las computadoras más avanzadas y con mayor capacidad de almacenamiento.
- **Reconocimiento.** Después de la evocación, los recuerdos deben ser reconocidos como tales; es decir que otra vez nuestra atención debe concentrarse en ellos para identificarlos como contenidos previamente almacenados. Esta acción requiere del concurso de la percepción, misma que opera nuevamente con todos sus mecanismos.

Para algunos autores la fase que aquí llamamos de evocación debería llamarse de reconocimiento, y a la que aquí damos este último nombre, debería llamársele de evocación. Más allá de la discusión respecto a los nombres asignados a estos fenómenos, lo más importante consiste en la posibilidad de describir el fenómeno en cada uno de sus componentes.

Tipos de memoria por su duración

La memoria no es una facultad aislada, como no lo es ninguna de las que posee el hombre. Su proceso —representado en el esquema 13.2, el cual sigue el enfoque de la teoría de sistemas— se inicia con los estímulos del mundo exterior que, filtrados por la atención, causan impacto en los órganos sensoriales y son reconocidos mediante el proceso de percepción, siendo fijados y almacenados en la memoria a corto plazo, para después pasar a la de largo plazo. Los contenidos de esta última son los que se emplean como apoyo a la operación de la imaginación, el pensamiento y la misma percepción.



Esquema 13.2
La memoria humana. Enfoque sistémico.

Desde hace poco más de 30 años se sabe que la formación de cierta pauta en el cerebro aún no significa que se encuentre afianzada y que, para la consolidación de la misma, es necesario que transcurra algún tiempo. La acción consolidadora depende de una serie de factores y de las peculiaridades individuales entre ellos. Tales investigaciones pusieron de manifiesto que es posible destacar dos estadios en el proceso de formación de la memoria, que posteriormente empezaron a designarse con los términos de "memoria a corto plazo" y "memoria a largo plazo". En la actualidad, ambos enfoques, el de la teoría de sistemas y el neurofisiológico, coinciden en señalar la casi segura existencia de los dos tipos de memoria.

- **Memoria a corto plazo.** Este tipo de memoria se da cuando se establecen las pautas de los recuerdos, aunque aún no se encuentren afianzadas. A la memoria a corto plazo también se le ha denominado memoria primaria, memoria inmediata o memoria de trabajo, dando a entender, con los últimos dos nombres, las características y función que desempeña para el individuo. A la memoria a corto plazo se le ha equiparado con la conciencia. Los estudios realizados sobre esta memoria indican que cualquier elemento codificado, como una palabra, durará menos de medio minuto en la memoria a corto plazo si no es repetido. Para que los contenidos se mantengan vivos en ella, deben ser repasados incesantemente, dando tiempo a que se consoliden de una vez por todas en la memoria a largo plazo. Este reciclar los elementos tiene su soporte fisiológico a nivel neuronal. El proceso de repasar cubre dos funciones principales: mantener los contenidos que se habrán de memorizar en un primer plano, permitiendo que retornen frescos y sin fragmentos olvidados, y permitir que exista el tiempo necesario para que puedan ser almacenados en la memoria a largo plazo. En la medida en que cierto contenido es mantenido por re-ensayos en la memoria a corto plazo, éste tendrá más probabilidades de ser recordado posteriormente y con la mayor nitidez posible. Sobre la forma en que los contenidos de la memoria a corto plazo son almacenados en la de largo plazo, no existe aún un acuerdo definitivo entre los psicólogos que han estudiado este campo.
- **Memoria a largo plazo.** Una vez que los recuerdos son mantenidos en la memoria a corto plazo y se ha permitido que transcurra el tiempo suficiente para que se busque su consolidación, son transferidos a la memoria a largo plazo, donde quedarán guardados en forma permanente. La memoria a largo plazo conserva todos aquellos recuerdos que pasan al preconsciente por una simple decisión de la voluntad, así como los que permanecen en el inconsciente y que requieren de técnicas especiales para poder ser recuperados. La percepción utiliza los recuerdos de la memoria a largo plazo para interpretar las nuevas sensaciones que llegan hasta nuestra mente (ve la figura 13.1).



Figura 13.1
En la memoria a largo plazo se almacenan los recuerdos más remotos, como los de la niñez.

Tipos de memoria por su contenido

Es posible establecer una clasificación de la memoria no sólo por sus niveles de afianzamiento de la información, sino también por sus tipos. Aunque no existe una taxonomía universalmente aceptada, la propuesta por Luria es una de las más extendidas. De los seis tipos de memoria diferenciados por el autor, y que revisaremos a continuación, los cuatro primeros mantienen un orden entre sí, en el que la complejidad del funcionamiento de cada modalidad es gradualmente mayor:



Observa durante 30 segundos el centro de esta figura manteniendo tu vista relajada. Inmediatamente después, siguiendo con la vista relajada, vuelve tu mirada hacia una superficie blanca. Descubrirás que la imagen de esta figura persiste durante unos segundos.

Esquema 13.3
Imágenes sucesivas.

- **Imágenes sucesivas.** Se trata de la forma más elemental de la memoria sensorial. Consiste en la persistencia de las sensaciones en los órganos receptores, es decir que una imagen, por sus características propias, es capaz de provocar inmediatamente después de su desaparición (en forma sucesiva) otra imagen diferente de sí misma. Por ejemplo, si miras fijamente un cuadro de color rojo muy intenso durante 15 segundos, al retirarlo y poner inmediatamente tu vista sobre una hoja de papel blanco, la figura se mantendrá, aunque ahora con un color azulverdoso. Si te encuentras en un cuarto totalmente oscuro y proyectas una luz muy intensa de manera directa sobre tus ojos durante cinco segundos y después la haces desaparecer en forma repentina, en tus ojos mantendrás parte de tal estímulo. Algo similar ocurre cuando vas a una disco y la música se encuentra sonando continuamente a todo volumen; después de salir del lugar es posible que en tus oídos sientas todavía las percusiones que le servían de fondo. Esta memoria no es regulable por la voluntad y participan en ella solamente las células de los órganos receptores (ve el esquema 13.3).
- **Imágenes gráficas** (también llamada de imágenes eidéticas). No es común encontrarla en todas las personas, sino solamente en algunas cuantas que parecen favorecidas con lo que pudiéramos denominar "memoria fotográfica". La memoria de imágenes gráficas se presenta con mayor frecuencia en la infancia y en la adolescencia, disminuyendo la probabilidad de manifestarse en los adultos. Quienes han podido desarrollar este tipo de memoria son capaces de recordar hasta los más mínimos detalles de una escena compleja. Pongamos por caso que obtenemos una fotografía de un parque en el cual existe un tianguis: si mostramos la imagen a dos personas, una con memoria eidética desarrollada y otra sin ella, podremos preguntar a ambas, una hora después de desaparecido el estímulo, la descripción de la escena, encontrando que quien posee memoria de imágenes gráficas es capaz de describir hasta los detalles mínimos, mientras que la otra persona difícilmente recordará parte de ellos. Este tipo de memoria implica la participación de algunos mecanismos del sistema nervioso central, por lo que resulta más compleja que la otra. Se distingue de la anterior porque las imágenes subsisten sin perder su nitidez y pueden ser evocadas a voluntad, aun después de periodos prolongados. Prueba la memoria de imágenes eidéticas de un amigo o amiga, pidiéndole que observe durante un minuto la figura 13.2. Al terminar ese lapso, pregúntale: ¿cuántos tipos diferentes de flores se incluyeron?, ¿cuántos racimos de uvas?, ¿cuántas aves estaban presentes?, ¿cuántas joyas tenía la corona?, ¿qué letras sirven de soporte a la corona?, y ¿cuántos círculos concéntricos encierran a dicha corona? Entre más desarrollada tenga este tipo de memoria la persona a quien le mostraste la fotografía, mayor cantidad de preguntas podrá responderte.



Figura 13.2
Imágenes eidéticas. Pide a un amigo que observe durante un minuto esta fotografía y después hazle las preguntas incluidas en el texto.

- **Imágenes de representación.** También llamada memoria semántica, puede ser considerada como la memoria de la representación de los conceptos, ya que se refiere a las representaciones en imágenes de todo aquello que conocemos. Estas

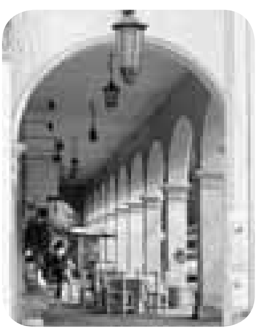


Figura 13.3
Imágenes de representación. ¿Cuántas cosas puedes relacionar con este estímulo?

imágenes son menos nítidas que las anteriores y pareciera más difícil precisar sus contornos. Sin embargo, la memoria de representación es mucho más compleja que la precedente. Trata de traer a tu mente el recuerdo de lo que es una "lancha"; posiblemente te resulte difícil mantener en tu consciente sus contornos o identificar sus dimensiones y características, tales como la proporción del motor con respecto a su tamaño general, el número de asientos que contiene o el lugar exacto en que se encuentra pintado su nombre. No obstante, puedes darte cuenta de su complejidad como recuerdo, porque no sólo has sido capaz de identificar que las lanchas pueden tener motor, asientos y un nombre, sino que se desplazan en el agua, que posiblemente has viajado en una, que existen de diferentes tamaños, colores, formas y materiales, así como recordar su balanceo en el agua, el ruido del motor y quizás hasta hayas conectado con ella el olor del mar y la sensación de la brisa al tocar tu cara; incluso, asocias con esta imagen la escritura de la palabra "lancha" y el sonido con que se pronuncia. Indudablemente estos recuerdos son más complejos. Analiza la figura 13.3 y descubre las representaciones que evoca de tu memoria.

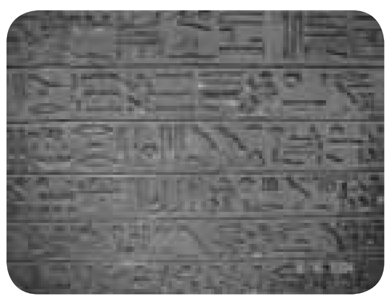


Figura 13.4
Memoria discursiva. Es la misma memoria que desde hace miles de años se ha utilizado para llevar registros del acontecer de la humanidad.

- **Memoria discursiva.** El hombre almacena las representaciones, pero también la forma en que discurren. Es capaz de establecer asociaciones entre complejas cadenas de conceptos, además de enjuiciarlas con los mismos contenidos que posee en su memoria. Tú eres capaz de leer una buena novela o ver un programa de televisión interesante y al día siguiente puedes relatar la trama, aunque no poseas la facultad de recordar textualmente lo que leíste u observaste. Tu memoria ha sido capaz de almacenar algo más complejo que las meras representaciones de los objetos, ha conservado las ideas en torno a ellas. Tu memoria discursiva, o memoria episódica, te ayuda a estructurar de manera casi automática el lenguaje con que te expresas, sin necesidad de hacer interrupciones a cada palabra para identificar si el significado aislado, el que adquiere en conjunto, y la posición que le asignas dentro de cada frase son los adecuados. Tu memoria discursiva te permite esto, así como la posibilidad de identificar todas aquellas ideas que los demás te transmiten. Consulta el esquema 13.4 y trata de relacionar los títulos de las películas con la temática propia de cada una.

Películas	Argumentos
Harry Potter	Un anillo concede los más grandes poderes
El Señor de los Anillos	Aventuras de un superhéroe que desarrolló sus poderes gracias a una mordedura de un arácnido
Titanic	Relata el hundimiento de un trasatlántico y una historia de amor
El hombre araña	Un niño descubre que es uno de los brujos más poderosos

Esquema 13.4
Memoria discursiva.

- **Memoria emocional.** Trata de recordar el acontecimiento más angustiante que te haya tocado vivir. Concéntrate y pon en tu mente cada una de las circunstancias que rodearon esa situación. Verás cómo eres capaz de experimentar nuevamente, aunque de una manera muy atenuada, las mismas emociones que sentiste en aquel entonces. Tu memoria emocional es capaz de mantener almacenadas esas experiencias junto con las sensaciones físicas y psicológicas que las acompañaron. A las representaciones, organizadas discursivamente, se añaden emociones y sentimientos. Es claro que no sólo los acontecimientos angustiosos,

sino también los placenteros, dolorosos o de cualquier otro matiz emocional, son almacenados en ella. La terapia racional emotiva ha destacado la importancia de esta memoria en las percepciones posteriores a los acontecimientos que las suscitan, demostrando la forma en que tales recuerdos emotivos afectan la interpretación, racional y afectiva, que damos a nuevos hechos que se presentan en nuestra vida. Si al conocer a una persona se experimenta un sentimiento de rechazo hacia ella, los encuentros posteriores evocarán tales sentimientos, mismos que tenderán a influir en la conducta y en los juicios valorativos sobre tal individuo. Observa la figura 13.5 y trata de evocar qué tipo de sentimientos te recuerda esta imagen.



Figura 13.5
Memoria emocional. ¿Qué sentimientos te evoca esta imagen?

- **Memoria motriz.** ¿Sabes manejar automóvil, escribir a máquina o soldar con arcovoltaico? Muchas de nuestras habilidades manuales se han convertido en hábitos que ejecutamos de forma automática. Nuestra memoria motriz, llamada también memoria de procedimiento, nos permite recordar los movimientos de los diferentes músculos que nos facilitan el desempeño de cualquier habilidad. Un arquero olímpico, que ha ensayado durante años, ha luchado por establecer en su memoria motriz los recuerdos de los movimientos más finos que le permiten equilibrar el peso del arco y de la flecha, así como lograr la inclinación conveniente de sus brazos, la tensión de la cuerda y cientos de elementos que al momento de la competencia seguro serán evocados. En la memoria motriz no participan necesariamente las otras formas de esta facultad. Basta con que pensemos en la acción de caminar: para hacerlo no requieres estar recordando conceptualmente que tienes que mover ciertos músculos que adelantarán la pierna derecha, mientras accionas otros que te mantendrán en equilibrio en un solo pie; simplemente caminas (ve la figura 13.6).



Figura 13.6
Memoria motriz. Cuando caminamos interviene nuestra memoria motriz para recordar cómo se debe realizar cada movimiento.

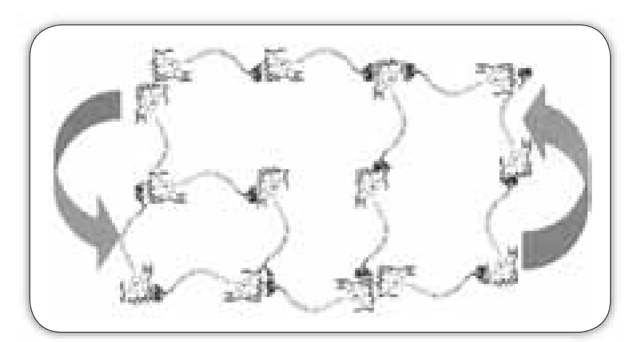
Mediciones de la memoria

Algunas personas confunden la memoria con la inteligencia, y cuando conocen a alguien que ha podido desarrollar la primera más allá de lo común, dicen que esa persona es muy inteligente. Los estudios sobre la memoria han puesto en evidencia que un buen mnemonista no necesariamente es un sobredotado en inteligencia. Las mediciones de la inteligencia han seguido una vertiente distinta a las de la memoria, misma que se estudia de acuerdo con las siguientes variables:

- **Recuerdo.** Cuando se emplea esta variable, el sujeto experimental debe demostrar que es capaz de recordar lo que ha aprendido sin contar con el apoyo de ningún estímulo o clave que lo oriente en la tarea. Por ejemplo, se pide a la persona que memorice una poesía con rima perfecta y al final se realiza un ensayo de prueba en el que el sujeto debe recordar el texto memorizado.
- **Reproducción.** Supongamos que un individuo recibe instrucciones de aprender la secuencia en que acontece una historia; para ello se le presenta una serie de cuadros con un orden determinado. Después de que la labor de memorización ha concluido, los cuadros que representan la secuencia son mezclados aleatoriamente y se solicita al sujeto que los reordene tomando como base la secuencia original con que le fueron presentados.
- **Reconocimiento.** Seguramente en tu vida escolar has resuelto exámenes de opción múltiple. Ellos son un clásico ejemplo de la medición mediante reconocimiento. Con esta medida, el sujeto recibe instrucciones para identificar, de entre una variedad de estímulos o situaciones, cuál fue el que aprendió originalmente, discriminándolo de los que no fueron elegidos como elementos del aprendizaje.

- **Reaprendizaje.** En este tipo de estudios se solicita a la persona que aprenda cierto texto, y una vez conseguido se deja transcurrir un periodo considerable en el que es de suponerse que actúe el olvido. Después de dicho lapso se solicita a la misma persona que trate de reaprender el mismo pasaje, verificando el número de ensayos o la cantidad de tiempo necesarios para conseguirlo.

La memoria a corto plazo



Esquema 13.5 Circuitos reverberantes. Memoria a corto plazo.

La memoria a corto plazo requiere de la repetición para mantener vivos los recuerdos.

La memoria a corto plazo requiere de la repetición para mantener vivos los recuerdos. Trata de recordar esta frase por lo menos durante tres minutos: "En el triatlón los deportistas compiten en esgrima, equitación y carrera". Seguramente te darás cuenta de que si no la repites mentalmente a lo largo de ese tiempo, la frase se borrará de tu memoria. Cada repetición que tú realizas se corresponde con una nueva serie de impulsos nerviosos que viajan entre un grupo de neuronas específicas, como si se tratara de un circuito que se repite una y otra vez, tantas como repeticiones mentales o subvocales realices de la frase. Los estudios neurofisiológicos indican que tales circuitos, llamados reverberantes (ve el esquema 13.5) son los que sirven de soporte a dicha actividad de tu mente. Si tales repeticiones no ocurren, la memorización no sucede. Para que algo sea recordado se requiere de cierto lapso de tiempo, en el cual la memoria a corto plazo actúa dando oportunidad para que se generen los cambios necesarios para la consolidación de los recuerdos en la memoria a largo plazo.

Algunas investigaciones, entre las que destacan las de Lorente de No y McCulloch, sugieren que cuando los impulsos nerviosos correspondientes a un recuerdo son captados por una neurona o un grupo de ellas, éstos se mantienen manifestándose rítmicamente aún después de que el estímulo que los produjo ha desaparecido. De hecho parecen haberse identificado zonas específicas de la corteza cerebral que permiten que la excitación circule durante cierto tiempo en circuitos cerrados específicos. La transmisión sináptica de los impulsos nerviosos se realiza bioquímicamente, lo que implica que la memoria a corto plazo no sólo consiste en la transmisión de energía eléctrica a través de circuitos, como lo hace la energía que fluye en tu casa hasta los focos o aparatos eléctricos. A diferencia de ella, las reacciones bioquímicas necesarias para la transmisión de la excitación pueden ser alteradas mediante el uso de sustancias químicas; la cantidad de oxígeno disponible en la sangre y las características propias del metabolismo de cada persona, afectan el proceso de la memoria.

Siguiendo con esta línea de investigaciones sobre la memoria a corto plazo, Luria postuló la existencia de ciertas estructuras más complejas que los circuitos neuronales, que consisten en verdaderas "redes neurales" en las que funcionan los circuitos reverberantes estables de la excitación, lo que fortalece aún más la teoría de que existe una base fisiológica para la operación de este tipo de memoria.

En el 2000, la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard reportó el sorprendente hallazgo de dos investigadores del Cold Spring Harbor Laboratory, Karel Svododa y Bernardo Sabatini, quienes mediante el uso de un novedoso microscopio (de dos fotones) fueron capaces de localizar unos "canales de calcio" en las sinapsis que unen el axón de una neurona con las dendritas de otra. Los canales de calcio son puertas de entrada que se abren en respuesta a la estimulación eléctrica y permiten al calcio fluir hacia el interior de las dendritas. A su vez, el calcio dispara eventos bioquímicos en la terminal neuronal, los que modifican la fortaleza sináptica y codifican los recuerdos.

Descubrieron que existen por lo menos seis variedades de canales de calcio presentes en las espinas de las dendritas, cada uno con diferentes propiedades. Estos autores demostraron que un tipo específico de canal de calcio (el tipo R) es el único responsable del influjo de

calcio que observaron y que actúa como los programas de las computadoras, en que un simple comando puede generar una respuesta positiva, identificada con el uno, o una respuesta negativa, identificada con el cero. Así, se podría decir que cuando un potencial de acción causa la apertura de un canal de calcio es un uno, y cuando falla en hacerlo es un cero.

Es este fluir del calcio de neurona en neurona lo que permite que sus dendritas se abran y circule a través de ellas la información que estamos deseando almacenar y que durante la memoria a corto plazo se recicle incesantemente a través de los circuitos neuronales.

Como podrás deducir de los párrafos precedentes, cuando una persona se encuentra muy fatigada o su metabolismo es alterado de alguna manera, el funcionamiento de la memoria sufre algunos cambios que pueden incidir en una incapacidad para almacenar los contenidos deseados.

Algunas sustancias estimulantes pueden facilitar el proceso de almacenamiento y otras, como los depresivos, lo pueden inhibir. Pero independientemente de ellas, hay condiciones fisiológicas que facilitan la adquisición de recuerdos. El ejercicio dosificado de manera adecuada, que es capaz de provocar una mejor oxigenación del cuerpo y de provocar una mejor irrigación sanguínea, es un elemento facilitador para la adquisición.

Las comidas excesivamente pesadas demandan que la sangre disponible se oriente de preferencia hacia el tracto digestivo, lo que también actuará en perjuicio de la memoria a corto plazo. El alcohol tiene un efecto inhibitorio sobre el sistema nervioso, por lo cual afecta de igual forma la memorización. El tabaco disminuye la cantidad de oxígeno en la sangre, lo que también tiene un efecto nocivo sobre el almacenamiento. Si en tus estudios deseas facilitar a tu organismo la adquisición de nuevos contenidos, trata de evitar dichos factores.

La memoria a largo plazo

Como es claro en este momento, la memoria a corto plazo no nos garantiza que los recuerdos permanezcan en nuestra mente, sino que es necesaria la participación de la memoria a largo plazo para que consigamos la consolidación de los mismos.

Los circuitos reverberantes de la memoria a corto plazo y la transmisión rítmica de los impulsos nerviosos a través de ellos y de las redes neurales, con su operación, permiten el tiempo suficiente para que en el interior de cada neurona se generen los cambios necesarios para el almacenamiento definitivo de los recuerdos.

Desde 1959 fue posible identificar algunos cambios producidos en los núcleos y en las mitocondrias de las células nerviosas como resultado de las estimulaciones nerviosas. Los impulsos nerviosos provocan los cambios bioquímicos que permiten la transmisión sináptica, pero también ciertas modificaciones en la estructura del ácido ribonucleico (ARN). En ese año, el sueco Holger comprobó que todo estímulo de las células nerviosas conlleva una elevación en el contenido de ácido ribonucleico aunque, en contraparte, la ausencia prolongada del primero provoca una disminución en el segundo.

Investigaciones posteriores coinciden en señalar que tales cambios estructurales del ARN son específicos, por lo que pueden ser considerados como la base bioquímica de la memoria. Incluso se ha llegado a calcular el número de posibles cambios en el ARN, los que podrían llegar a ser del orden de 1,000,000,000,000,000,000,000 (o sea, mil trillones de combinaciones posibles), lo que garantizaría una enorme capacidad de almacenamiento de recuerdos.

Otras investigaciones señalan la posibilidad de que la memoria a largo plazo cuente con un sustrato anatómico además de este soporte bioquímico. Se ha podido observar que las neuronas son capaces de generar nuevas dendritas que permiten a su vez establecer nuevas conexiones entre neuronas previamente inconexas. Esta facultad de las células nerviosas ha hecho suponer que las neoconexiones dendríticas permiten relacionar los contenidos antes almacenados en la memoria con los recientemente adquiridos, facilitando de esta manera la operación de la memoria discursiva.

A finales del último año del siglo XX, Tsien publicó un estudio en el que señala que la memoria a largo plazo se crea a partir de cambios en la producción de proteínas en las células nerviosas. El proceso aparentemente sigue estos pasos:

a) Cierto recuerdo que ha sido adquirido por la persona, se encuentra circulando en la memoria a corto plazo, pasando de neurona en neurona con el apoyo de los canales de calcio.
b) Ese recuerdo, gracias a la acción específica de un gen, impacta los receptores llamados NMDA de las células nerviosas, los que actúan como "detectores de coincidencias". Dichos receptores reciben señales de células vecinas pero únicamente disparan una reacción cuando reciben dos señales muy cercanas en el tiempo. Esta característica permite al cerebro asociar dos estímulos sensoriales como, por ejemplo, una voz con una cara.
c) La reacción desencadenada por los receptores NMDA acaba generando una cascada de reacciones bioquímicas, incluyendo una mayor producción de proteínas.
d) Estas proteínas crean nuevas terminaciones de las neuronas, mismas que buscan conectarse con otras neuronas.
e) Son estos cambios en la estructura y en las conexiones de las neuronas los que almacenan los recuerdos a largo plazo.

El mismo Tsien descubrió que este mecanismo se inhibe si se ingieren algunos antibióticos, como aquellos que contienen doxyciclina. Por su parte, el mismo año, Stickgold y sus colegas encontraron que la gente que aprendió una tarea específica no mejoró su desempeño cuando se le hizo una prueba el mismo día, pero lo mejoró significativamente después de una noche de sueño.

Todos estos asombrosos hallazgos aún no permiten establecer conclusiones definitivas sobre la operación de esta facultad, pues todavía quedan muchas dudas por resolverse como, por ejemplo, el mecanismo mediante el cual tales cambios en el ARN son reconocidos como recuerdos particulares al momento de la evocación, o la manera en que operan los mecanismos de defensa que inhiben el recuerdo de ciertos contenidos amenazantes para la misma persona, o la forma como ciertos aprendizajes bruscos son inmediatamente aprendidos y nunca olvidados, como el recuerdo de lo que se siente al recibir un choque eléctrico, que se aprende con una sola experiencia menor a un segundo, etcétera.

El olvido y otras alteraciones

La experiencia cotidiana nos muestra que la memoria no siempre funciona como quisiéramos. El proceso de fijación, almacenamiento y evocación suele sufrir ciertas desviaciones que afectan alguno de estos pasos, impidiendo el desarrollo del proceso. Entre las alteraciones no solamente se encuentran aquellas que pudiéramos catalogar como olvido, sino también los llamados delirios, que por sus características corresponden a auténticas patologías.



Figura 13.7
Nuestros recuerdos se acompañan de emociones.

El olvido

Aparentemente opuesto a la función de la memoria, el olvido pudiera parecer a primera vista como una ineficiencia de esta facultad. Sin embargo, el olvido es más que ello; es un proceso complementario a la memoria, ya que resultaría imposible registrar contenidos para ser almacenados sin depurar, reorganizar o simplificar tales recuerdos.

El olvido permite un uso más eficiente de los recuerdos, ya que nos facilita desechar mucha información irrelevante en momentos diferentes (ve la figura 13.7).

Pongamos por caso que en este momento recuerdas casi todos de los nombres de los compañeros de tu salón de clases, de la misma manera que lo hacías tiempo atrás con los compañeros del tercer año de secundaria. ¿Pero aún recuerdas sus nombres en

la misma extensión y claridad con que lo haces con tus compañeros actuales? Si no fuera por la acción del olvido, el volumen de información acumulada a través de los años haría que todos los elementos se confundieran e impidieran al consciente su manejo.

El olvido se presenta tanto en la memoria a corto plazo como en la memoria a largo plazo. En la memoria a corto plazo basta con dejar de repasar el material que se habrá de memorizar, abreviando la reverberancia de los impulsos nerviosos, para que se genere el olvido, ya que de esta forma no se consigue el tiempo suficiente para que se generen los cambios en el RNA. Al no existir la posibilidad de almacenar los recuerdos en la memoria a largo plazo, éstos se olvidan. Una opción para provocar el olvido en la memoria a corto plazo consiste en distraer la atención y enfocarla hacia otros contenidos distintos, generando una competencia por el espacio en el consciente, lo que provoca una exclusión del material previamente captado.

En la memoria a largo plazo el olvido puede presentarse en tres momentos diferentes: al codificarse, durante el almacenamiento y en la evocación. Trata de recordar el rostro de una amiga a la que quieras mucho; te darás cuenta de que es difícil evocar hasta el último detalle de su cara, y habrá varios elementos que solamente se presentan un tanto difusos. Quizá puedas enfocar tu atención en su sonrisa y en sus ojos, pero permanecerán en la penumbra varios rasgos, como sus orejas o la textura de su piel o el color de sus dientes, etcétera. Nuestra memoria no almacena todos los detalles de los estímulos que percibimos, sino sólo aquellos que parecen suficientes para lograr un reconocimiento exitoso del recuerdo al momento de la evocación. Inténtalo con cualquier estímulo y notarás que sucede lo mismo. Los elementos que recuerdas son únicamente los indispensables, dejando en el olvido muchos otros que parecen de poca trascendencia para el reconocimiento. Esto significa que al momento de codificar la información, en las modificaciones del ARN se produce una depuración de la misma.

Durante el almacenamiento, el tiempo y el desuso de los recuerdos actúan de manera casi determinante en la manifestación del olvido. Es casi seguro que ahora no recuerdes qué hiciste el último día de clases del quinto año de primaria, simplemente porque esos recuerdos han dejado de emplearse y por tanto llegan a olvidarse. El número de cuenta o de alumno con que te identificas en tu salón de clases, si lo utilizas con cierta frecuencia para la realización de trámites o para que los maestros te identifiquen con mayor facilidad, indudablemente se encontrará en tu mente de manera mucho más accesible. Sin embargo, aún no es muy claro cómo ocurre este "decaimiento" de la información almacenada, pues aunque no es posible recordar una buena parte de ella mediante los métodos habituales, la acción de la hipnosis y de la asociación libre es capaz de traernos al consciente recuerdos que pensábamos definitivamente olvidados. Hay quien sugiere que una vez aprendido algo y mientras no ocurra un daño anatómico o fisiológico, ningún recuerdo se pierde de la memoria. El tema aún está en discusión.

En la fase de evocación el olvido también actúa provocado por dos fenómenos diferentes: la interferencia entre recuerdos y la extensión de los que es necesario emplear para solucionar algún problema. La interferencia entre recuerdos pudiera también considerarse como un caso de transferencia negativa del aprendizaje, en la que un recuerdo antes almacenado es difícil de evocar con precisión debido a la acción de un nuevo recuerdo que lo torna confuso. Piensa en tu memorización de fórmulas de física. Algunas de ellas son similares y frecuentemente son difíciles de recordar porque se confunden unas con otras e, incluso, podemos llegar a olvidar varias de ellas, recordando sólo a su similar. La extensión del material requerido para la resolución de algún problema también provoca olvido.

Amnesia y delirios de la memoria

Las amnesias son pérdidas de la memoria provocadas por golpes o traumatismos en el cerebro, descargas eléctricas en este órgano, enfermedades, experiencias emocionales muy

intensas, cirugías, drogas o terapia electroconvulsiva. Estudios psicoanalíticos han puesto en claro que algunas de las deficiencias de la memoria son provocadas por los mecanismos de defensa de la mente de la persona, que prefiere almacenar en el inconsciente ciertos acontecimientos y los mantiene reprimidos, como si hubieran sido totalmente olvidados.

Lean Filoux distingue a las amnesias de otros tipos de delirios de la memoria. Para él, las amnesias se pueden clasificar en sensorio–motrices y psicopáticas. Entre las primeras ubica a las apraxias, que Lhermitte definiera como "perturbación caracterizada por la imposibilidad de ejecutar, al serles ordenados, movimientos adaptados a un fin, mientras que las funciones intelectuales, motrices elementales, sensitivo-sensoriales están intactas". Encontramos un ejemplo de ellas en las personas que por un fenómeno amnésico olvidan cómo manejar un automóvil, como esquiar o realizar cualquier otra actividad motriz.

Las agnosias son perturbaciones de la memoria, al mismo tiempo que lo son de la percepción, como explicara Delay: "la percepción se encuentra reducida entonces a lo que la sensación le aporta: el enfermo oye, pero no reconoce lo que oye". Es decir que este tipo de amnesia se presenta en la memoria a largo plazo, posiblemente en la memoria semántica, provocando una incapacidad de reconocer los estímulos que son captados por los receptores sensoriales.

Las amnesias de fijación o anterógradas consisten en la incapacidad de fijar nuevos recuerdos en la memoria, en contraste con la adecuada evocación de los recuerdos previamente almacenados; este padecimiento es frecuente en personas seniles.

En las amnesias de rememoración o retrógradas los recuerdos que ya habían sido almacenados y evocados en situaciones precedentes, no pueden ser recordados. Se han podido distinguir, dentro de este tipo, las amnesias lagunares (relativas a un periodo determinado de la vida de la persona); las electivas (las que se refieren a un orden de ideas determinado, acontecimiento o persona en particular) y las progresivas (que avanzan afectando más y más recuerdos conforme pasa el tiempo).

Aunque no existe un consenso sobre los delirios de la memoria, podemos citar tres de ellos como los más comunes: la hipermnesia, que consiste en una evocación de muchísimos recuerdos que se agolpan en la mente, sin orden y sin adaptación; la ecmnesia, en la que el pasado es tomado como el presente; y la paramnesia, también llamada falso reconocimiento, que consiste en que el presente es tomado como un hecho ya sucedido con anterioridad.

Estos estados delirantes se presentan frecuentemente asociados con ciertas enfermedades mentales, aunque en ocasiones pueden ocurrir en personas sanas. Ante situaciones de mucha presión hay personas que reviven con gran intensidad los conflictos o problemas que dieron lugar a las mismas, pero son incapaces de hacerlo en forma ordenada, sino que los recuerdos se abalanzan sobre su mente generando una sensación de ansiedad en la que no es posible establecer con claridad qué es lo que realmente provoca su angustia. Es el caso de la hipermnesia. La ecmnesia es la menos común en las personas sanas; sin embargo, se manifiesta como una confusión de la persona acerca de acontecimientos anteriores que cree estar viviendo en ese mismo momento. Las tensiones emocionales son capaces de suscitarla. En cuanto a la paramnesia, existen personas que creen "haber vivido ya esta misma situación o haberla soñado o experimentado", en una especie de premonición, cuando lo que en realidad sucede es que su memoria está dando como un hecho pasado lo que apenas está fijando.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ Las estrategias para un funcionamiento más eficiente de la memoria recomendadas por Murray West y Jordan Grafman son las siguientes:

1. Poner atención. Es el simple hecho de poner atención intencional sobre las cosas que se están haciendo. Quizá te haya sucedido que no recuerdas dónde dejaste tus llaves. El ejercicio es simple: pon atención,

detente, mira, escucha. Verás cómo no te toma más de unos segundos recordar en dónde dejaste tus llaves.

2. Ensaya–Repite. La información debe ser repetida para lograr que se posicione adecuadamente en la memoria a largo plazo. Si, por ejemplo, al estarte bañando se te ocurre un tema del que quisieras platicar con tu novio(a), pero no puedes escribir, ¿qué harías? El ejercicio es simple: repítete a ti misma(o) la idea sobre la que quieres conversar. Puede ser que en esa ocasión se te olvide usar el champú o el acondicionador, pero seguramente recordarás la idea.
3. Fragmenta. Se trata de una estrategia de ensayo. Mucha gente recuerda con más facilidad pequeños fragmentos de información. Por ejemplo, cuando quieres recordar un número telefónico de 10 dígitos; el ejercicio puede ser: si el número telefónico es 3013661755, lo puedes recordar fácilmente como 301 366 1755. Tres fragmentos en lugar de diez.
4. Usa pistas. Hay dos estrategias que se pueden usar aquí. La elaboración visual consiste en crear una fotografía instantánea para ayudar a mejorar la memoria. Por ejemplo, si estás fuera de casa y quieres recordar hacer una llamada cuando regreses a ella, ejercítate así: además de repetirlo crea una imagen visual que esté asociada con un objeto que te sea muy familiar. Puedes visualizar el teléfono colgando de la puerta de entrada. Así, cuando regreses a casa, al mirar la puerta de entrada recordarás la imagen del teléfono colgando y por tanto te acordarás de hacer la llamada. La otra opción es una elaboración verbal, como la comentada al inicio de este capítulo.
5. Organízate. Una vez que tengas lugares fijos para las medicinas, los números telefónicos importantes, los documentos valiosos, las herramientas útiles, las llaves, carteras, anteojos, etcétera, disminuirás las frustraciones por no encontrar las cosas cuando las necesitas. Por ejemplo, si necesitas tomar diferentes medicinas en distintos lugares y a diferente hora, haz una lista de las mismas según el horario y lugar en que deben ser tomadas; las que se toman antes, durante o después de los alimentos pueden ser guardadas en la cocina, otras las puedes poner en tu escritorio, etcétera.
6. Usa tu herramienta SERES. SERES es un ejercicio de memoria y aprendizaje diseñado para organizar el material escrito en el que hay mucho texto, como al usar el cajero automático, la reproductora de videos o una póliza de seguro. "S" quiere decir: "sondea cuáles son los puntos principales que contiene". "E" sugiere que elabores preguntas sobre los puntos principales de lo que debes aprender haciendo preguntas sobre ellos. "R" indica que debes repasar otra vez el material para responder a las preguntas que te hiciste previamente. "E" porque debes estudiar y comprender las respuestas a las preguntas relacionadas con las ideas centrales. Y "S" implica supervisar tu memorización para asegurarte de que comprendes las respuestas.
7. Incrementa el uso de apoyos externos. Todos usamos apoyos externos, pero ¿realmente los explotamos en su máxima capacidad? Probablemente no. ¿Quién no ha dicho: olvidé tomar nota? Utiliza agenda, libretas de notas, relojes con alarma, etcétera. También usa recordatorios simbólicos, como un hilo atado a un dedo. Usa tu imaginación e inventa apoyos externos para tu memoria.

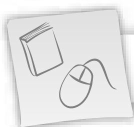
RESUMEN



- La memoria es la función psíquica que consiste en fijar, conservar, reproducir, reconocer y localizar estados de conciencia adquiridos anteriormente.
- En la memoria se distinguen las fases de fijación, conservación, evocación, localización y reconocimiento. Entre ellas existen la de codificación y la de decodificación.
- Según su duración, la memoria se clasifica en la de corto plazo y de largo plazo.
- Por la variedad de contenidos que es capaz de almacenar, la memoria puede ser: de imágenes sucesivas, de gráficas, de representación, discursiva, emocional y motriz.
- Las variables que se emplean comúnmente en los experimentos para medir la memoria son: el recuerdo, la reproducción, el reconocimiento y el reaprendizaje.
- La memoria a corto plazo opera mediante circuitos neuronales en los que existe una reverberación del impulso nervioso. Su duración no excede los 20 segundos.



- La memoria a largo plazo se basa en cambios en el ARN y en la generación de nuevas conexiones dendríticas en las neuronas.
- En la memoria a corto plazo, el olvido ocurre fundamentalmente cuando no se consigue el tiempo necesario en la reverberación de los impulsos para permitir su consolidación. Mientras que en la memoria a largo plazo el olvido ocurre como consecuencia del mismo proceso de codificación, por problemas durante el almacenamiento o por interferencias en la evocación.
- Las amnesias más comunes son las apraxias, agnosias, anterógradas, retrógradas y progresivas.
- Entre los delirios de la memoria que más se han estudiado se encuentran la hipermnesia, la ecmnesia y la paramnesia.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Para complementar el estudio de este capítulo es especialmente recomendable la lectura de la segunda parte del texto de Luria: *Atención y memoria,* México: Ed, Roca, 1991. También puede resultar de tu interés el capítulo dedicado a la memoria, del libro de Linda Davidoff, *Introducción a la psicología.* México, Ed. McGraw Hill, 1989.

Internet

- En la red encontrarás múltiples páginas relacionadas con la memoria; sin embargo, la que te sugerimos a continuación cuenta con un video realmente interesante: http://www.exploratorium.edu/memory/index.html. Y no dejes de jugar, pues en esa página encontrarás juegos entretenidos y útiles para ejercitar la memoria.

Cine comercial

- De la ya citada serie de películas producidas por el Discovery Channel acerca del cerebro, te recomendamos especialmente: *La prodigiosa memoria.*

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



1. Realiza este ejercicio con ocho de tus compañeros. Cada uno deberá elaborar una serie de siete dígitos. Coordínense para que uno a la vez lea sus dígitos a los siete restantes, dando un lapso de un segundo entre dígito y dígito; al terminar la lectura de cada serie pide a tus compañeros que escriban los números que recuerdan. Repite el ejercicio, pero ahora con series de tres dígitos. Y, finalmente, repítelo una vez más con series de 10 dígitos cada una. Al concluir comenta con tus compañeros qué factores facilitaron o dificultaron su memorización.

2. Con tres de tus compañeros elabora una serie de cinco sugerencias que puedan servir a estudiantes de preparatoria para facilitar la memorización de fórmulas químicas.

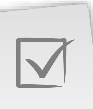
3. Prepara una canción que te agrade mucho cantar, pero antes de encender el aparato de sonido repite mentalmente durante tres veces los datos en letra cursiva que aparecen al final de esta actividad, y en cuanto acabes de hacerlo, enciende la música y ponte a cantar concentrándote en la letra. Al término de la canción, sin leer, trata de recordar dichos datos y analiza tu experiencia de memorización: *Cuitláhuac sucedió a Moctezuma en el trono de los aztecas y buscó aliarse con Tlaxcala y Michoacán.*

4. Vuelve a realizar el ejercicio del párrafo anterior, pero en esta ocasión repite los datos 10 veces antes de poner la música y analiza nuevamente tu experiencia de memorización: *Iztapalapa, Chalco, Azcapotzalco, Tacuba, Xochimilco y Cuernavaca cayeron en poder de los españoles.*

5. Junto con tus compañeros de clase, analiza cada una de las materias que estudias en el actual semestre y trata de clasificarlas según el tipo de memoria que se privilegia en ellas. (Memoria sensorial, eidética, semántica, episódica, emotiva o de procedimiento.) Igualmente clasifiquen a sus profesores según el tipo de memoria que cada uno de ellos emplea, sobre todo al impartir las clases.

6. Investiga qué otras técnicas existen para facilitar la memorización y planea ejercicios en los que puedas probar su efectividad.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Define qué es la memoria.

2. Explica en qué consisten las fases o etapas de la memoria.

3. Con tus palabras describe el funcionamiento de la memoria a corto plazo y el de la memoria a largo plazo.

De integración

4. Explica dos situaciones en que la memoria dependa del proceso de atención y dos en que lo haga del proceso de percepción.

5. Un psicólogo afirmó que la imaginación no podría existir sin la memoria. ¿Cómo fundamentarías esta aseveración?

6. Explica por qué es posible que la memoria a corto plazo sea equiparable a la conciencia, tal como se menciona en la sección "Memoria a corto plazo".

De generalización

7. Siguiendo los mecanismos de la memoria y la forma en que opera el olvido, ¿qué le recomendarías a un amigo para olvidar a una novia que lo acaba de abandonar?

8. Menciona tres recomendaciones que darías a estudiantes de preparatoria para que memorizaran más fácilmente las etimologías grecolatinas.

9. ¿Qué recomendarías a un industrial que desea que sus trabajadores aprendan a manejar una nueva maquinaria?

10. Elabora un plan de memorización de los principales conceptos de este curso.



Unidad V

Pensamiento, inteligencia y lenguaje

CONTENIDO

CAPÍTULO 14

Marco conceptual del pensamiento: inteligencia, lenguaje y cognición

¿Hablar bien para pensar bien?

El estudio del pensamiento se vincula con nombres de brillantes filósofos, médicos y psicólogos, quienes han dedicado buena parte de sus investigaciones a la comprensión de este fenómeno. Entre ellos, John B. Watson, creador del conductismo en Estados Unidos, estableció, dada la dificultad natural que se enfrenta al estudiar fenómenos que no son directamente observables, un nuevo objeto de estudio para la psicología: la conducta observable.

El riesgo de equivocar el camino cuando se trata de transitarlo en la penumbra es muy alto; de la misma manera, las facultades psicológicas, inaccesibles en muchos casos a la observación directa, pueden ser malinterpretadas o hasta extraviadas en las investigaciones.

Como parte de ellas, el pensamiento representó, para Watson, un fuerte problema, puesto que no existía en su época, como tampoco lo hay ahora, ningún instrumento que le permitiera identificar los contenidos del pensamiento de cualquier individuo. Incluso el hecho mismo de pensar, independientemente del contenido del pensamiento, es un fenómeno no constatable por la simple observación de las personas o por medio de la aplicación de electrodos.

Watson no negó la existencia de los sentimientos, las ideas u otras entidades mentales; sólo buscó mecanismos alternos que le permitieran estudiarlos a partir de hechos tangibles y, por tanto, medibles. En sus investigaciones, él y sus colaboradores encontraron que, cuando una persona reportaba verbalmente que había estado pensando, era factible registrar, mediante un miógrafo, ligeros movimientos en los músculos que rodean la boca. Este hallazgo entusiasmó a varios de sus seguidores, quienes llegaron a postular que el pensamiento no era otra cosa sino esos movimientos subbucales. Ya establecida esta idea, se hizo fácil sostener que el pensamiento y el lenguaje eran dos aspectos de una misma realidad. En este orden de ideas, al analizar las características del lenguaje de una persona se estudiaba, real y en forma directa, su pensamiento. En algunos psicólogos esta confusión ha llegado a tales extremos que creen que es posible establecer una identidad total entre el desarrollo del lenguaje y el del pensamiento en los humanos. Y avanzando aún más, hay quienes creen que si fuera posible identificar la existencia de un lenguaje entre ciertas especies animales, esto conduciría incuestionablemente al descubrimiento de que dichos seres son capaces de pensar.

Ante tales excesos, hay quienes esgrimen preguntas aparentemente ingenuas como una forma de descalificar estas afirmaciones:

- ¿Qué sucede con los sordomudos?
- Si los diferentes lenguajes tienen estructuras gramaticales distintas, ¿no conllevaría esto a estructuras de pensamiento igualmente variados?
- Y en el caso de quienes hablan el mismo lenguaje, empleando las mismas expresiones, ¿no deberían pensar igual?
- ¿No será que si bien existe relación estrecha entre pensamiento y lenguaje, se trata de dos fenómenos distintos?

Preguntas como las anteriores aún no han podido ser resueltas exhaustivamente, pero quedan en el aire como un buen punto de partida para tus propias reflexiones: ¿qué relación guardan entre sí el pensamiento y el lenguaje en una misma persona?

Algunas definiciones

Antes de entrar en materia, conviene aclarar a qué nos referimos con los conceptos que se incluyen en esta unidad. Durante muchos siglos, y aún hoy para el ciudadano común y corriente, referirse al pensamiento es un hecho simple en el que aparentemente todos entienden a qué proceso mental se refiere. Pese a que entre el común de las personas basta con decir "voy a pensar" o "pensé que…", para que demos por sentado que sucedió este fenómeno, o en su defecto, hacer la broma recurrente que se escucha cuando alguien dice: "estoy pensando" y todos a su derredor aplauden y lo felicitan por algo tan extraordinario, para los científicos, este fenómeno no es tan sencillo de abordar. Los investigadores no logran ponerse de acuerdo en identificar la naturaleza propia del pensamiento ni la manera de medirlo. Ingram (2005) relata una serie de intentos realizados para medir la duración, el origen y los procesos que generan un pensamiento.

Sabemos que pensar es manipular ideas, es decir, combinarlas, producirlas, restringirlas, incrementarlas o realizar con ellas cualquier otro tipo de proceso. Hemos estudiado la actividad eléctrica cuando suponemos que una persona está pensando, porque resuelve acertijos matemáticos o elabora una historia. Igualmente hemos investigado qué obstáculos son los que provocan alteraciones en el proceso de pensamiento, como las enfermedades mentales o la discapacidad intelectual. Sabemos que algunas lesiones en lugares específicos del sistema nervioso o la ausencia de algunas proteínas o neurotransmisores provocan alteraciones en el pensamiento. Conocemos el impacto de las drogas en la capacidad de pensar. Se ha llegado a estimar que un pensamiento dura 120 milisegundos (Koenig, Kochi y Lehmann, 1998). Sin embargo, aún no podemos identificar, por ejemplo, dónde están las ideas, cómo se producen, cómo se almacenan.

Pensar es manipular ideas, es decir, combinarlas, producirlas, restringirlas, incrementarlas o realizar con ellas cualquier otro tipo de proceso.

Esa manipulación de ideas es la que nos permite razonar, discurrir, cavilar, meditar, estudiar, reflexionar, recapacitar, creer, entender, tomar decisiones, opinar, considerar, concebir, extraer conclusiones, juzgar, sospechar, realizar inferencias, suponer, presentir, calcular, proyectar, planear, inventar e idear.

La herramienta preferida del pensamiento es el lenguaje. En la actualidad se considera que existen unas 6,500 diferentes lenguas en el mundo. De ellas, las habladas por un mayor número de personas son el inglés y el chino. Aparentemente el lenguaje comienza como una serie de sonidos monosilábicos, que evolucionan gradualmente hasta mezclarse y producir palabras complejas. Más adelante, esas palabras empiezan a estructurarse en frases. La aparición del lenguaje escrito fue posterior. Tal vez fue San Isidoro de Sevilla (560-636) el primero en estudiar a fondo el lenguaje castellano, al escribir una auténtica enciclopedia de 20 libros que compendiaba todo el conocimiento de su época. En especial, el décimo libro, llamado Etimologías, presenta las raíces griegas, latinas y hebreas del castellano antiguo. El lenguaje llega a sus formas más depuradas después de la invención de la imprenta, con lo que fue posible una amplia difusión de los textos.

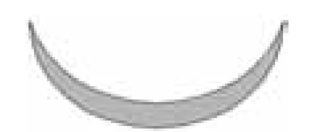


Figura 14.1 Pensamiento y lenguaje. Con sólo dos líneas rectas debes dividir esta media luna en 6 partes. Trata de resolver el problema sin usar el lenguaje.

De manera paralela, conforme ha avanzado el lenguaje lo ha hecho la civilización. De ahí que algunos investigadores le concedan al lenguaje un poder detonante para el avance de la sociedad humana. Para algunos investigadores como Noam Chomsky (1968), el lenguaje es precursor del pensamiento, es decir, que entre más se depura y perfecciona el primero, los seres humanos somos capaces de pensar mejor. Por el contrario, otros investigadores como Jean Piaget (1969), proponen que el lenguaje es una manifestación del pensamiento y la inteligencia. Finalmente, una tercera tendencia, a la que se adhiere Vigotsky (1924), plantea que ambos fenómenos se desarrollan en forma simultánea como una potencialidad del ser humano para transformar el medio de acuerdo con sus propios fines.

Desde el punto de vista psicológico, el lenguaje tiene una especial relevancia por sus implicaciones en el manejo de símbolos y por su capacidad para comunicar las abstracciones.

El lenguaje necesariamente va aparejado al pensamiento y, por consiguiente, al avance de la civilización humana.



Mientras sigue avanzando la investigación y se obtienen más indicios que ayuden a aclarar esta relación, podemos concluir que el lenguaje necesariamente va aparejado al pensamiento y, por consiguiente, al avance de la civilización humana.

Por su parte, la inteligencia ha adquirido una especial relevancia en los últimos 120 años. Piaget (1969) dijo que la inteligencia "es la adaptación por excelencia, el equilibrio entre la asimilación continua de las cosas a la propia actividad y la acomodación de esos objetos asimiladores a los objetos". Cuando a principios del siglo XX, con motivo de la Primera Guerra Mundial, se hacía necesario un rápido reclutamiento de soldados y su asignación a las diferentes fuerzas militares, en los Estados Unidos de América se utilizó ampliamente la medición de la inteligencia como una forma de clasificar a los reclutas y determinar el tipo de actividades que podrían desempeñar en la guerra, incluidas las de mando sobre otros hombres.

Poseer inteligencia es considerado un factor que posiciona a las personas por encima de sus congéneres. Para el sentido común, las personas inteligentes son consideradas superiores. Durante siglos se menospreció a los poco inteligentes y se les segregaba de la comunidad. Aunque también hubo civilizaciones que les consideraban seres especiales que poseían un contacto privilegiado con los dioses. La inteligencia ha sido considerada como la capacidad de resolver problemas, como la de adaptarse al medio ambiente y transformarlo y como la de comprender el mundo exterior e interior y actuar sobre ellos asegurando una vida gratificante para el individuo.

Coloquialmente, cuando una persona comete un error, cuando no comprende algo o cuando expresa ideas que nos parecen absurdas, le atribuimos poca o ninguna inteligencia. Los estudios que sobre el sistema nervioso y la afectividad se han realizado a partir de la década de los ochenta hasta nuestros días, han hecho evidente que para el buen funcionamiento de la inteligencia "racional" es necesario un buen desarrollo de la inteligencia "emocional". Término popularizado por Goleman en la última década del siglo pasado.

Gracias a la inteligencia somos capaces de conocer nuestro medio ambiente, de ahí su vinculación con el conocimiento, es decir, con la cognición. Entendemos por cognición el procesamiento intelectual avanzado de la información. Esto quiere decir que para conocer algo se requiere captar información relacionada con eso mismo. Conocemos, como hemos dicho, gracias a la interacción de nuestros sentidos con el medio y a la interpretación que hacemos de dichas sensaciones a través de la percepción, usando recuerdos, abstrayendo ideas, manipulando imágenes y experimentando emociones relacionadas con eso que conocemos. Los procesos cognitivos incluyen tareas realizadas por algunos invertebrados y todos los vertebrados, tales como la percepción, así como tareas aparentemente reservadas a los humanos como el razonamiento.

Como lo menciona un artículo de la Universidad de Magdalena de Colombia, publicado en Internet: el término cognición es utilizado por los psicólogos para designar el proceso de conocer. Refleja la manera como el individuo construye una base de conocimientos y lo aplica, con sus propias estrategias, en ambientes diferentes; este concepto incluye ac-

tividades tales como percibir, observar, discriminar, identificar detalles, recordar, secuenciar, inferir, comparar, categorizar, describir, identificar causa-efecto, predecir, analizar, resumir, razonar lógicamente y solucionar problemas.

Para conocer algo, recabamos datos a manera de sensaciones. Esos datos son sentidos, integrados e interpretados hasta constituir percepciones, es decir, se vuelven información. Gracias a nuestra inteligencia esa información es convertida en conocimiento. El conocimiento, cuando se socializa utilizando el lenguaje, permite la creación de la ciencia, la civilización y la cultura. Estos cuatro conceptos (pensamiento, inteligencia, lenguaje y cognición) son los que han permitido el avance diferenciado del hombre hasta lo que conocemos hoy en día.

Los mecanismos del pensamiento

A diferencia de los demás seres vivos, el hombre es capaz de reflexionar acerca de su propia conducta, de establecer propósitos para ella y de realizar, por consiguiente, actos voluntarios. El soporte para todo ello se encuentra en el pensamiento, es decir, en la capacidad del ser humano para manejar ideas.

En los capítulos precedentes hemos dejado establecido que gracias a las sensaciones somos capaces de captar la realidad del mundo que nos rodea, la percepción nos facilita su interpretación y la memoria su conservación y reconocimiento. Sin embargo, hasta este punto los procesos mencionados emplean como material de trabajo las sensaciones y las imágenes, mismas que, cuando son sometidas al proceso de abstracción, permiten la generación de ideas. Ellas son el material básico del pensamiento.

Imágenes e ideas, una distinción importante

Antes de definir qué es el pensamiento, conviene detenernos un momento para considerar qué son las ideas. Decíamos que las ideas surgen de la abstracción de las imágenes, y que este proceso depende de generalizaciones y discriminaciones entre las mismas imágenes. Expliquemos un poco más estos conceptos. Todos hemos tenido la oportunidad de ver y tocar numerosos objetos a los que hemos escuchado que se les denomina sillas. Seguramente a través de nuestros sentidos han llegado las imágenes de sillas de madera, plástico y metal, materiales combinados entre sí o con otros tales como textiles, fibras vegetales, etcétera. También las hemos captado de diferentes formas, diseños y estilos; de cuatro, tres, dos o una pata; fijas al piso o con ruedas. Nuestras diferentes experiencias en contacto con todos esos objetos nos han permitido establecer una generalización (como la descrita en el capítulo relativo al aprendizaje).

Por otra parte, una serie de experiencias distintas con otros objetos nos ha dado la posibilidad de captar qué es un banco, un sillón, un sofá, una mesa, etcétera, a los que, gracias al mecanismo de discriminación (como el descrito en el mismo capítulo sobre el aprendizaje), podemos diferenciar de una silla.

Estos dos mecanismos básicos (generalización y discriminación) permiten la abstracción, es decir, el proceso mediante el cual se identifican los elementos esenciales de los objetos, animales, personas, situaciones o problemas. Son elementos esenciales que se almacenan en la memoria, ya no como imágenes sino como ideas.

Una imagen es el producto inmediato de una sensación o de un conjunto de ellas. Tomemos un ejemplo sencillo: coloca este libro a unos 30 centímetros de distancia de tus ojos y por un instante obsérvalo con toda tu atención. Después, cierra los ojos y trata de reproducirlo en tu mente; te darás cuenta de que aparece su imagen, aunque no tan precisa como la sensación de verlo en forma directa. Ciertamente es una imagen. En cambio, sin necesidad de que observes o trates de reproducirlas en tu mente, puedo pedirte que enumeres qué actividades realiza un astrónomo y, sin necesidad de describir

a la persona, de que la veas o de que tengas ante tus ojos su imagen, serás capaz de hacer varios comentarios realistas acerca de su trabajo. ¿Cómo es posible que, sin recurrir forzosamente a las imágenes, puedas hacerlo? Evidentemente, es gracias a las ideas.

Para que te resulten más claras las diferencias entre una imagen y una idea, te enunciamos las principales, pero mientras las lees, piensa que una imagen es como la evocación que puedes hacer del rostro de tu mejor amiga o amigo, en contraposición con una idea, como puede serlo el concepto de la nada. Las imágenes son específicas sobre un objeto (la cara de alguien), mientras que las ideas se refieren a un tipo de objetos (la existencia o inexistencia de toda la materia). Las imágenes corresponden a sensaciones, aunque un tanto menos vívidas (tú has visto algún rostro muchas veces); las ideas no se corresponden con las sensaciones en particular, sino que surgen de la abstracción de muchas de ellas (nunca has visto la nada, pero sí la oscuridad y espacios vacíos, que de alguna forma te ayudan a comprender el concepto). Las imágenes son representaciones de la realidad que pueden ser almacenadas como tales en la memoria, mientras que las ideas se almacenan sin que medie una representación de las mismas. Las imágenes pueden ser visuales, auditivas, táctiles, olfativas, etcétera, según el sentido o conjunto de objetos de los cuales proceden, mientras que las ideas no mantienen esa relación de dependencia entre sí.

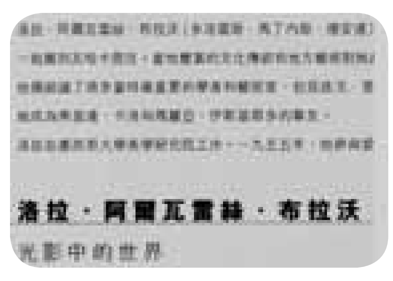


Figura 14.2
Al ver los ideogramas chinos adquieres la imagen de ellos, pero sólo si conoces el idioma adquirirás la idea de lo que expresan.

En resumen, la imagen es singular y concreta, mientras que la idea es general y abstracta.

Hemos dicho que las imágenes son representaciones de la realidad; sin embargo, la combinación de imágenes nos puede conducir a representaciones de objetos, seres o situaciones irreales. De hecho, esta posibilidad es lo que nos facilita la creación e invención de lo novedoso. El primer avión pudo ser inventado gracias a la combinación, en un objeto inexistente hasta ese momento, de numerosas imágenes de objetos previamente existentes. Como veremos posteriormente, de esta capacidad depende el pensamiento creativo.

En resumen, como menciona J. P. Chaplin, "una imagen es una representación menos vívida de una sensación, y por su parte, una idea es un proceso cognitivo cuya naturaleza no es directamente sensorial" (ve la figura 14.2).

El pensamiento

Con las anotaciones precedentes, te resultará más sencillo comprender que el pensamiento trabaja con las ideas. Aunque en su labor se apoye frecuentemente en las sensaciones y en la imaginación, el pensamiento puede funcionar muy bien sin ninguna de ellas. Tal es el caso de una multiplicación: si te pones a pensar cuánto es 12×5, puedes decir que 60 es la respuesta sin que en ningún momento hayas tenido que imaginar los números o tratado de representar en tu mente 60 objetos diferentes para contarlos.

El pensamiento es impresionante, no sólo por su velocidad, sino por la complejidad de elementos que es capaz de manipular. Para ello requiere del manejo de múltiples ideas interactuando entre sí, que son capaces de proporcionar un significado lógico diferente a la mera suma de las partes, bajo la forma de un juicio. De hecho, un juicio es un conjunto de ideas con significado. Veamos los siguientes ejemplos:

- Las manzanas rojas son más dulces que las verdes.
- Quiero viajar lo más lejos posible.
- Si tarde alguien todo, llega a echa perder.

Antes de seguir, trata de pensar detenidamente en lo que cada frase quiere decir. Ahora, revisemos cada uno de estos juicios. En el primero de los ejemplos, la conjunción de ideas nos muestra claramente que se trata de un juicio en el cual estamos comparando manzanas rojas con verdes; aquí no requerimos de mayor esfuerzo para darnos cuenta

de que la frase tiene un significado. Con sólo escucharla o leerla recibimos un mensaje completo que nos facilita, supongamos, la toma de decisiones sobre qué fruta comprar. Con el segundo juicio las cosas no son tan sencillas; no podemos estar seguros si se trata de un comentario dado por un turista, por un científico refiriéndose a sus investigaciones, por un poeta declarando su amor a su musa, etcétera; no obstante, la frase tiene un significado que podemos entender sin mayor problema. En el tercer caso encontramos un ejemplo muy claro de que la simple yuxtaposición de ideas no nos proporciona un juicio. La frase parece no decirnos nada si tomamos cada palabra en forma aislada. Es evidente que se trata de ideas, cada una con un sentido específico, pero requieren cierto ordenamiento para podernos demostrar que el significado del juicio completo es más que la suma de significados de las partes (ideas): "Si alguien llega tarde, echa todo a perder". Cuando varios juicios se eslabonan en forma lógica nos hallamos ante un raciocinio. Si decimos que "para un buen pastel de manzana se requieren algunas de estas frutas ligeramente ácidas, por lo que son recomendables las más verdes, ya que las manzanas rojas son más dulces que las verdes", estamos desarrollando un raciocinio. Otros ejemplos son los que tú has revisado en tus clases de lógica. Los raciocinios se forman a partir de ideas y juicios.

Durante mucho tiempo se consideró que sólo existía el pensamiento cuando se trabajaba con raciocinios secuenciados lógicamente a partir de silogismos; sin embargo, en la actualidad, en especial a partir de los estudios sobre las diferencias entre los hemisferios cerebrales, se ha puesto en claro que el pensamiento también puede funcionar de manera adecuada sin recurrir por fuerza a ellos; tal es el caso del llamado pensamiento intuitivo.

Por lo anterior, te resultará sencillo comprender por qué al pensamiento se le ha concebido como una facultad humana para conocer a través de la manipulación de ideas, juicios y raciocinios.

En las pasadas décadas, se ha hecho hincapié en el carácter instrumental del pensamiento. Se ha resaltado el valor que el pensamiento ha tenido a lo largo de la historia de la humanidad como un elemento decisivo en la conservación de los individuos y de la especie. Se ha especulado que el pensamiento tiene como función permitir al ser humano conocer profundamente su entorno y a sí mismo y establecer, a partir de dicho conocimiento, propósitos, rumbos de acción, decisiones, etcétera. Por ello, el pensamiento ha sido definido como la capacidad de resolver problemas, entendiendo por tales tanto los problemas ambientales, como los existenciales, espirituales, psicológicos, emocionales, etcétera. Con esta aproximación se han englobado ciertos procesos tales como el análisis, la síntesis y la analogía.

Por último, falta señalar que el pensamiento en el lenguaje común ha adquirido varios significados, tales como:

a) **Fantasear.** "Estaba pensando en que Agustín me invitaba a salir". Este soñar despierto, si bien puede llegar a contener ideas, se trata más bien, según comentamos en el capítulo 5, de la acción de la imaginación, basada en las sensaciones que podemos evocar de nuestra memoria y que fueron previamente captadas por nuestros órganos de los sentidos y que, a su vez, pueden dar lugar, en su momento, a actos creativos.
b) **Hacer remembranza, recordar.** "Pensaba en lo agradables que fueron las últimas vacaciones". En este segundo caso, más que pensar hacemos uso de nuestra memoria discursiva, misma que se explicó en el segundo tema del capítulo 9.
c) **Creer, estar convencido de algo.** "Pienso que los padres deben comprender más a sus hijos". En este caso, evidentemente se hace referencia a los sistemas de creencias de las personas.
d) **Poner atención:** "Piensa bien lo que haces". Como estudiamos en los capítulos 6 y 7, se debe más a la operación de la atención que permite a la persona tener conciencia refleja de su comportamiento.

En el terreno científico, aún hoy día hay discrepancia acerca de la relación entre pensamiento e inteligencia (sobre la que hablaremos al final de este capítulo). Un grupo considera que la inteligencia implica un concepto más amplio que el pensamiento, y que este último es sólo una parte de aquélla. Así, se habla de inteligencia práctica o inteligencia psicomotriz para explicar que la inteligencia racional o pensamiento es sólo una forma de manifestar la capacidad intelectual de una persona.

Por otra parte, quienes hablan de que la inteligencia es sólo un elemento constituyente del concepto más amplio llamado pensamiento, justifican su posición argumentando que se puede pensar de manera no inteligente, como cuando se imagina o cuando se sueña.

Un tercer grupo lo constituyen quienes, motivados por los argumentos expresados por los anteriores dos grupos de estudiosos, consideran que son dos universos que se intersectan. Y finalmente, otro grupo considera que inteligencia y pensamiento son sinónimos.

Para los fines de este texto, y siguiendo la definición del *Academic Press Dictionary of Science and Technology,* el pensamiento es visto como el comportamiento cognitivo que utiliza símbolos, conceptos y fórmulas para actividades tales como razonar, discriminar, abstraer, generalizar e imaginar.



Figura 14.3
Las estrategias cognoscitivas son las herramientas del pensamiento.

Las estrategias cognoscitivas y la solución de problemas

Cuando se estudia el pensamiento desde el punto de vista de la psicología, lo hacemos un tanto diferente a la aproximación analítica que se realiza desde la lógica. Al psicólogo le resulta de especial interés adentrarse en el tema buscando los mecanismos mediante los cuales se desarrolla este proceso. Por esta vía ha sido posible identificar por lo menos tres estrategias básicas, empleadas por las personas en la tarea de solución de problemas (ve la figura 14.3).

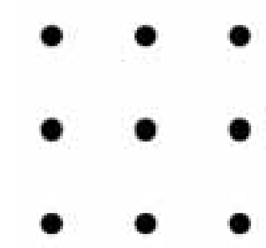
Aplicación de estrategias a la solución de problemas

Como mencionamos anteriormente, en la actualidad el pensamiento es estudiado con un enfoque instrumental. De aquí que la solución de problemas se haya convertido en un tema de gran interés para los psicólogos. Las aplicaciones de estas estrategias permiten a los líderes sociales, políticos y empresariales lograr mejores caminos para dirigir las instituciones y organizaciones a su cargo. Un buen número de psicólogos y administradores de empresas han encontrado un modo de vida enseñando a esos líderes las formas concretas y detalladas de aplicar estrategias como las que se describen en este capítulo. Entre las principales estrategias se destacan tres:

1. **La solución de problemas como resultado de la reorganización perceptual.** Muchos de los problemas que intentamos resolver, que pueden parecernos imposibles, con frecuencia se resuelven al repasar el problema y verlo con “nuevos ojos”. Es seguro que has tenido experiencias en las que súbitamente “ves el problema desde un ángulo diferente” y, en ese momento, te es posible darle una solución. Imagina que tratas de encontrar la ruta de transporte público más rápida para llegar a una importante reunión y elaboras un recorrido más o menos complicado en el que tienes que tomar tres medios de transporte distintos y, de repente, mientras esperas el primero de ellos, pasa otro transporte, con otro destino diferente, pero a partir del que, con sólo caminar cuatro o cinco calles,

llegas al lugar de la cita. A veces, cuando acudimos a platicar un problema con un amigo, él puede darnos sugerencias muy efectivas, ya que percibe las circunstancias desde otro ángulo. Esto es la reorganización perceptual: captar la misma situación, pero desde un enfoque distinto. Preguntarnos si el problema puede ser visto de diferente manera es una forma de ayudarnos a lograr dicha reorganización. Observa la figura 14.4 y piensa cómo unirías esos nueve puntos usando sólo cuatro líneas rectas, continuas y sin regresarte nunca sobre una línea ya trazada. Intenta resolver el problema y cuando te canses verifica la solución en la última página del capítulo.

Une los 9 puntos de abajo utilizando únicamente 4 líneas rectas y sin despegar el lápiz del papel.



La solución se encuentra al final de este capítulo.

Figura 14.4 Solución de problemas: la reorganización perceptual.

2. **La solución de problemas como actividad asociativa.** Otra forma de explicar la solución de problemas se basa en la facultad de establecer asociaciones entre los diferentes estímulos que son captados por nuestros sentidos, o entre las ideas que existen en nuestra mente. Hay numerosos problemas que resolvemos por simple asociación. Es como cuando tratas de decidir la forma de acomodar a siete de tus amigos en un solo automóvil para trasladarse a una fiesta, y en ese momento asocias que tu hermano también tiene coche, que lo puedes invitar y así ayudar a trasladar a los amigos que no caben en un vehículo. En este enfoque se establece que la solución de problemas depende de la fortaleza de las cadenas asociativas que hayas establecido con anterioridad. En nuestro ejemplo, el hecho de que asociaras a tu hermano y su automóvil seguramente dependió de que ella (la asociación) es más fuerte que la asociación de que tu primo también tiene coche y también pudiera ser invitado a la reunión. En resumen, este modelo presupone que la fortaleza de las asociaciones creadas dirige el pensamiento preferentemente hacia ellas. En la figura 14.5 te presentamos una serie de problemas matemáticos; trata de resolverlos respetando la secuencia en que aparecen.

En los siguientes ejercicios nota cómo, en casi todos los casos, los litros deseados se consiguen restando dos veces la cantidad de la jarra B a la cantidad de la jarra A.

Ejercicio	Jarra A	Jarra B	Deseados
1	40	15	10
2	25	3	19
3	98	17	64
4	73	7	59
5	42	21	21

Lo importante de este ejemplo es que te des cuenta si se te dificulta resolver el último ejercicio porque te empeñas en aplicar la regla de restar dos veces la jarra B en vez de encontrar una solución que es más fácil.

Figura 14.5 Solución de problemas: la asociación.

3. **La solución de problemas como un proceso de búsqueda.** Este punto de vista se relaciona estrechamente con el modelo que explica el aprendizaje por ensayo y error. Utilizando como símil los procesos seguidos por las computadoras, se presupone que los problemas pueden ser solucionados cuando una persona se plantea series de dos o más posibilidades de las que debe escoger una por cada paso de la serie. Por ejemplo, es el caso de un estudiante que trata de trazar en un ejercicio la salida de un laberinto. A cada paso, es decir, en cada corredor del laberinto, el estudiante debe decidir si camina hacia adelante o hacia atrás; en cada esquina debe optar por dar vuelta a la izquierda o a la derecha, etcétera. Los modelos binarios empleados por las computadoras funcionan de manera análoga y es evidente que, en la actualidad, para todos nosotros, éste es un método eficaz para llegar a las respuestas en los problemas. Resuelve el problema planteado por la figura 14.6.

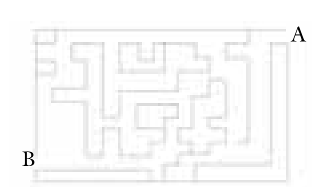


Figura 14.6 Solución de problemas: el proceso de búsqueda.

Otras estrategias para la solución de problemas

Si bien los métodos anteriores son la base de cualquier otro que se oriente a la solución de problemas, algunos autores hablan de la recuperación de información, el uso de algoritmos y la heurística, que a su vez implica los métodos de las submetas, el análisis de medios-fines y el retroceso en la resolución.

a) **La solución de problemas mediante la recuperación de información.** Este método, más que del pensamiento, es la estrategia de la memoria para resolver problemas, en los que existan presiones que no permiten ensayo y error o replanteos del esquema perceptual del momento. Imagina que te encuentras manejando un automóvil a 90 kilómetros por hora en la carretera, cuando de pronto se abre el cofre del mismo. Seguramente en ese momento te resultará difícil analizar la situación para hacer una adecuada toma de decisiones. Lo más probable es que recuerdes el consejo de revisar si no vienen vehículos detrás del tuyo, poner luces de emergencia, disminuir gradualmente la velocidad para salir al acotamiento de la carretera y hacer todo esto agachándote para alcanzar a ver parte de lo que tienes enfrente de tu auto a través del pequeño espacio que queda entre el cofre abierto y el resto de la carrocería del coche. En una situación como ésta es más probable que resuelvas el problema recordando los consejos anteriores que inventando, en ese momento, soluciones alternativas.

b) **La solución de problemas mediante algoritmos.** Los algoritmos son métodos que permiten ensayar sistemáticamente todas las posibles respuestas hasta encontrar la adecuada. Este método es una derivación del método de búsqueda, un tanto más ordenado, complejo y sistemático. En la actualidad es el empleado por las computadoras.

c) **La solución de problemas mediante métodos heurísticos.** Los métodos heurísticos son los que se basan en reglas muy prácticas que si bien no nos llevan a la solución del problema en forma inmediata, nos permiten abordarlos de una manera diferente y acercarnos mucho a su solución. La creación de submetas es uno de estos métodos; consiste en descomponer el problema en otros más, a los cuales, en forma separada, sí somos capaces de darles solución. Imagina que requieres juntar una cantidad de dinero elevada para poder hacer frente a los gastos de tu graduación; si te planteas conseguir una fuerte suma, quizá te parezca imposible, pero si descompones el problema en otros menores, tales como reunir cantidades más pequeñas cada semana, algunas mediante el ahorro, otras con la venta de gelatinas (por ejemplo), otras mediante pequeñas donaciones que solicitarás a tu tía favorita semanalmente, y unas más mediante la organización de rifas y sorteos, es casi seguro que sí logres la cantidad necesaria para una graduación inolvidable. El análisis medios-fines es otro de los métodos; se trata de diferenciar entre el fin que perseguimos y los medios que nos permitirán llegar a él. Posteriormente, analizamos los medios y decidimos cuál de ellos es el que nos acerca más hacia el fin y lo seguimos hasta que se agote, eligiendo una vez más en ese momento cuál de los nuevos o antiguos medios con que contamos ahora nos permite acercarnos más, y así sucesivamente hasta lograr nuestro propósito. El retroceso en la resolución se puede emplear cuando existen asociaciones que, en lugar de facilitar la solución del problema, nos lo entorpecen; en estas circunstancias es conveniente regresar a los momentos previos a las asociaciones para reiniciar desde ahí el nuevo enfoque en la solución del problema.

Los métodos descritos en este apartado pueden ser aplicados a las diferentes situaciones que se te presenten en tu vida estudiantil, personal o, incluso, posteriormente en

la profesional; te recomendamos que los pongas en práctica, pues ellos te ayudarán a lograr una mejor toma de decisiones.

La psicolingüística

Especialmente a partir de la década de los sesenta, el interés de numerosos psicólogos se ha orientado hacia la comprensión de la forma en que el pensamiento se manifiesta en el lenguaje y cómo éste incide sobre aquél. Gracias a la colaboración entre ellos y los lingüistas, especialmente los más cercanos a la antropología, ha sido posible clarificar muchos de los conceptos que constituyen los aspectos medulares de esta nueva disciplina. Conceptos ahora comunes en los estudios en el ámbito de la escuela primaria sobre el lenguaje, como fonemas y morfemas, se han acuñado a partir de las investigaciones desarrolladas en este campo.

Hace unos 30 años, George A. Miller profetizaba los beneficios de las aplicaciones de la psicolingüística:

> El interés en la psicolingüística no sólo se ha restringido a los psicólogos y los lingüistas. Muchas otras personas se han interesado por la espléndida visión de sus posibilidades prácticas. Uno piensa en las aplicaciones médicas, en el diagnóstico y en el tratamiento de la variedad heterogénea de los desórdenes del lenguaje, que van desde un simple tartamudeo, hasta las enormes complejidades de una afasia. Uno piensa también en las aplicaciones pedagógicas, de mejoras potenciales en nuestros métodos de enseñar a leer y escribir, o para la enseñanza de un segundo idioma. Si los principios de la psicolingüística fuesen suficientemente explícitos, podrían ser incorporados a aquellos milagros tecnológicos del siglo XX, las máquinas computadoras, que podrían introducirnos dentro de la visión del espectro total de las posibilidades cibernéticas. Explotaríamos nuestros canales eléctricos para una comunicación más eficiente de la voz. Podríamos mejorar y automatizar nuestros diccionarios, usándolos para traducciones mecánicas de un lenguaje a otro. Quizá las computadoras podrían imprimir lo que decimos, o incluso, decir lo que nosotros imprimimos, haciendo de esta forma el habla visible para los sordos y lo impreso audible para los ciegos. Podríamos, en suma, aprender a adaptar las computadoras a docenas de propósitos humanos y sólo ellas pudieran interpretar nuestro lenguaje. Pequeña maravilla que asombraría a médicos, educadores, filósofos, estudiosos de la lógica e ingenieros que han permanecido intrigados por esta nueva aventura.

Actualmente nos es posible comprobar que estas suposiciones de Miller son ya una realidad, y que gracias al asombroso avance de la psicolingüística se han podido concretar en sólo un poco más de dos décadas.

Campo de estudio de la psicolingüística

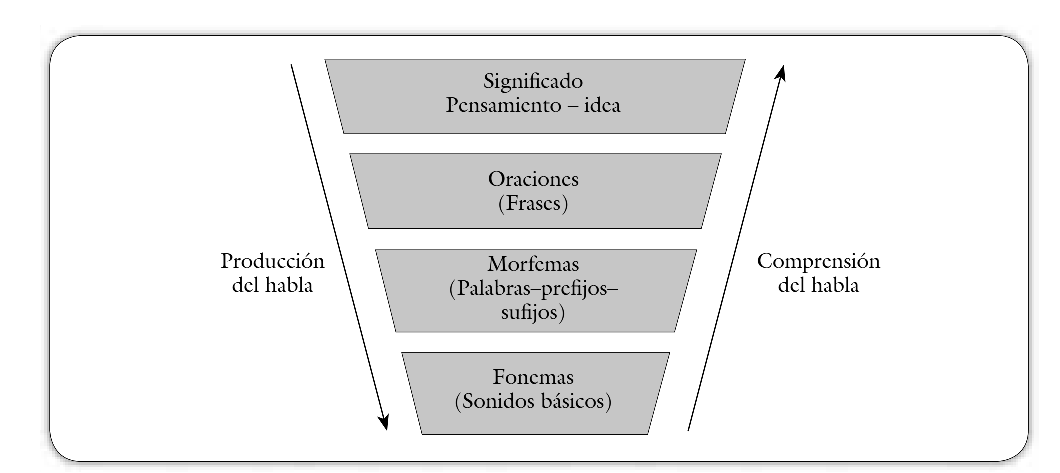
Sabemos que en el idioma español existen 29 fonemas (g, f, d, r, etcétera.), los que en forma aislada carecen de significado; sin embargo, cuando se combinan entre sí pueden adquirir una acepción específica, ya sea porque se estructuran como una palabra (rosa, azul, pie), como prefijos (pre, ante, ex) o como sufijos (to, so, ado, ando), recibiendo en ese momento el nombre de morfemas. Cuando pensamos en algo, nuestra mente tiende a organizar tales ideas siguiendo la estructura que le marca el lenguaje a partir de los morfemas, es decir que si pensamos en vacaciones, por ejemplo, podemos evocar aspectos tales como "voy a ir de vacaciones a San Miguel de Allende", o "en nuestras últimas vacaciones mi hermanito se cayó vestido a la alberca". Mediante la adecuada

ordenación de los sonidos y palabras les damos un sentido a las ideas, juicios y raciocinios a partir de la estructura lógica del lenguaje, que para Noam Chomsky era lo que siempre hemos denominado como gramática.

La gramática es el conjunto de reglas acordadas entre los miembros de una población determinada para combinar fonemas y morfemas, además de oraciones y su significado. En la gramática existen dos componentes importantes que facilitan el seguimiento de las reglas que permiten darle significado a cada lenguaje: la semántica y la sintaxis, de las que hablaremos en el siguiente apartado.

Todo esto es el campo de estudio de la psicolingüística, así como las diversas aplicaciones que se han derivado de los estudios teóricos (investigación básica) al respecto. Los artefactos de bolsillo que son capaces de traducir palabras y frases entre dos o más idiomas diferentes son sólo una aplicación común en la actualidad de esta disciplina. Los mismos procesadores de texto que pueden emplearse en las computadoras personales, con funciones que nos permiten corregir la ortografía y, en algunos casos, hasta ciertos aspectos de puntuación, o que son capaces de ordenar alfabéticamente listas de cientos de palabras, son otro buen ejemplo de los avances de la psicolingüística.

Chomsky postuló un modelo simplificado de la manera en que los fonemas y morfemas interactúan con el pensamiento, dejando en claro que pensamiento y lenguaje son dos realidades diferentes que se relacionan estrecha y constantemente, pero que no pueden identificarse como la misma cosa. En el esquema 14.1 puedes apreciar que la base de la figura contiene los fonemas, que a su vez sirven para estructurar morfemas, los que pueden llegar a constituir oraciones, pero el significado de todo ello está dado por el pensamiento. Cuando hablas con un compañero y le expresas tus opiniones acerca del valor estético del arte por computadora, atraviesas todos los niveles del diagrama en dirección descendente, mientras que tu amigo, al escucharte, lo hace en sentido ascendente.



Esquema 14.1 Interacción entre fonemas, morfemas y pensamiento. (Modelo simplificado).

Las paradojas

El pensamiento es tan sorprendente que puede hacer parecer realidad lo que no es o, incluso, puede trabajar con paradojas. Para comprender profundamente a qué nos referimos cuando hablamos de paradojas, te sugiero hacer el siguiente ejercicio. En un lado de una hoja de papel anota con letra legible: "La afirmación que está al reverso es verdadera". Ahora anota del otro lado: "La afirmación que está al reverso es falsa". Lee cualquiera de estas frases y trata de razonar si te hace sentido esto en relación con lo que dice la segunda. Inténtalo ahora leyendo primero la otra. Veamos cómo es esto. Supongamos que lees primero:

a) "La afirmación que está al reverso es verdadera".

Entonces sería cierto lo que dice la frase de atrás, la b):

b) "La afirmación que está al reverso es falsa".

De acuerdo con esto la frase a) es falsa. Y si es falsa, la afirmación que está al reverso de ella, b), ahora es falsa. Y en conclusión la frase a) vuelve a ser verdadera, con lo que se repite el ciclo una y otra vez.

La semántica y la sintaxis

La semántica describe la manera en que se asigna el significado a los morfemas que utilizamos, mientras que la sintaxis es un conjunto de reglas que rigen la manera de combinar palabras para formar oraciones gramaticales. La semántica nos permite identificar, por ejemplo, que la palabra cerca es capaz de evocar en nosotros dos significados, uno relativo a la proximidad de un objeto, mientras que el segundo nos remite a un objeto que sirve para delimitar ciertos territorios. De esta forma podemos decir, en el primer caso, "tengo el libro cerca de mi cuaderno", mientras que en el segundo decimos "la cerca que rodea esa casa es de color azul cobalto". Incluso podemos llegar a utilizar la misma palabra con dos significados diferentes en la misma oración: "la manguera se quedó cerca de la cerca que rodea la casa del vecino". Esta última frase es correcta desde el punto de vista semántico, porque posee un significado apegado a la realidad que queremos describir; sin embargo, la sintaxis nos diría que es preferible estructurar la frase en esta forma: "la manguera quedó al lado de la cerca que rodea la casa del vecino", ya que de lo contrario nos la marcaría como un disparate. Debido a las reglas establecidas en la sintaxis, sabemos que es correcto decir ex policía y no lo es policía ex, ya que los prefijos siempre van antes de la palabra que modifican y no pueden ir después. En síntesis, la semántica se refiere al significado del lenguaje, mientras que la sintaxis nos habla de su ordenamiento.



Figura 14.7
En la comunicación cotidiana están presentes la semántica y la sintaxis, aunque ni siquiera sepamos que existen.

Tanto una como otra poseen una especial utilidad para el pensamiento, ya que no sólo le proporcionan reglas claras para poderse expresar, sino también para que el individuo pueda recibir los mensajes que le envían los otros seres humanos. Aquí cabe hacer la aclaración de que es factible enseñar a ciertas clases de primates el uso de lenguajes sencillos, que pueden expresar usando tableros en los que combinan letras y, mediante ellos, solicitar que se les proporcionen ciertos alimentos específicos; pero el hecho de encontrar estos datos reportados en varios experimentos de la literatura psicológica no nos lleva, por fuerza, a concluir que esos animales sean capaces de pensar, así como tampoco nos permite concluir que no lo sean. Simplemente, lo que sí es posible expresar es que los animales son capaces de establecer relaciones entre sensaciones, y por tanto imágenes, con símbolos (que a su vez son otras imágenes). No hay datos experimentales de que existan asociaciones similares entre ideas e imágenes en los primates.

El desarrollo del lenguaje

Seguramente el contacto con niños pequeños te ha permitido identificar varias de las etapas que sigue el desarrollo del lenguaje en los humanos. Desde muy pequeños los bebés balbucean emitiendo variados sonidos, muchos de los cuales ni siquiera pertenecen a los empleados en el lenguaje que utilizan los padres. Quizás algunos fonemas de lenguajes tan distantes como el chino o el árabe puedan llegar a ser pronunciados por un bebé mexicano de tres meses de edad, como una de las formas de ir adquiriendo un mayor control sobre el mecanismo para emitirlos. Es alrededor de los seis meses cuando el bebé comienza a dar cierta entonación a tales balbuceos, elevando o

disminuyendo el volumen de su voz o ensayando la forma en que ha escuchado una pregunta, una negación, etcétera.

Aproximadamente a los 12 meses, los bebés son capaces de emitir sus primeras palabras, generalmente monosilábicas o que implican la repetición de sonidos, tales como sí, no, má (por decir más), papá, mamá, cheche (en vez de leche), buebue (en lugar de abue), etc. Conforme avanzan los meses, otros seis u ocho, se enriquece su vocabulario empleando ahora palabras que describen sus acciones actuales, como decir a... ar (me quiero bajar), veno (ahora vengo), tana (quiero ver por la ventana), etcétera. Es común que en esta etapa junten dos palabras y las expresen como si se tratara de una sola: notá por no está.

Hacia los dos años de edad los niños comienzan a combinar dos palabras, de un vocabulario superior a las 250, para tratar de armar pequeñas frases con las cuales expresar ideas completas, como ten coche (ten el coche), queo evo (quiero huevo), más juo (más jugo), etcétera. Eventualmente estos bebés llegan a utilizar pronombres como yo, tú, mío, etcétera.

Es prácticamente hasta los tres años cuando los niños inician el empleo de frases más complicadas tales como papá llegó su coche (papá llegó en su coche). En esta edad, el vocabulario de los niños será muy cercano a las mil palabras y serán capaces de combinarlas involucrando estados de ánimo.

Hacia los cuatro años el pequeño toma conciencia de la importancia del lenguaje como una forma de control sobre las situaciones; se da cuenta de que puede adornar su forma de comunicación, incluyendo expresiones como ¡Oh!, estoy hambriento, ¡Vaya!, qué problema tan feo, etcétera. Comienza a usar el pasado en la conjugación de los verbos y aparece la etapa del ¿por qué?, llegando a desesperar a sus padres con las frecuentes preguntas sobre la razón de todo.

En los siguientes años el lenguaje del niño se enriquece con nuevo vocabulario y se hacen cada vez más complejas las oraciones, pudiendo integrar en ellas unas ocho palabras adecuadamente manejadas.

Es sabido que la lectura constante ayuda a enriquecer el uso y comprensión del lenguaje, aunque no existen pruebas experimentales sobre el posible impacto que tenga en la inteligencia. Desde hace varias décadas se han encontrado datos que soportan la hipótesis de que los niños que muestran un desarrollo más acelerado del lenguaje posteriormente logran mejores puntuaciones en las pruebas de inteligencia. Por otra parte, los datos reportados por el mismo autor indican que las niñas muestran un desarrollo del lenguaje más acelerado que los niños durante los dos o tres primeros años.

El pensamiento creativo

Aunque en el capítulo correspondiente a la memoria hemos hablado de la imaginación, ahora es momento de profundizar un poco acerca de cómo el pensamiento se puede orientar hacia la creatividad. Los años que pasamos en la escuela normalmente nos orientan al desarrollo del pensamiento lógico, racional, pero hacen poco por fomentar en nosotros alternativas que nos serán igualmente valiosas, como las que se refieren al pensamiento creativo.

En términos generales, los psicólogos suelen hablar de la existencia de dos tipos fundamentales de pensamiento: el divergente y el convergente.

a) Por **pensamiento divergente** se entiende el que explora alternativas distintas, tratando de acumular tantas posibilidades diferentes como sea posible. Se utiliza cuando, por ejemplo, se trata de responder a la pregunta: ¿qué tantos usos puede tener una moneda?; O, ¿cuántas cosas que naturalmente son de color rojo puedes mencionar?
b) El **pensamiento convergente** es el que tiende a buscar las coincidencias entre objetos, cosas o situaciones diferentes. Un ejemplo de este tipo de pensamiento es la respuesta a preguntas como: ¿en qué se parecen los animales mamíferos?; O,

¿cómo podemos sintetizar en sólo cinco grupos la totalidad de razas humanas que existen en el mundo?

Desde otro punto de vista, el de las diferencias descubiertas entre los hemisferios cerebrales, se pueden distinguir otras dos modalidades de pensamiento:

a) El **pensamiento lógico y racional,** que se le atribuye al lado izquierdo del cerebro, y
b) El **pensamiento intuitivo,** adjudicado al lado derecho del mismo órgano.

La creatividad se impulsa siguiendo caminos poco experimentados por otros, por lo que se piensa que se fomenta con el pensamiento divergente y con el pensamiento intuitivo. Hablar de creatividad tiene que ver con cosas nuevas, no comunes o inexistentes, más libres y menos ensayadas, pero aunque parezca contradictorio, hay técnicas que nos pueden ayudar a ser innovadores. En los siguientes párrafos repasaremos algunas de ellas.

Antes de comenzar su revisión, recuerda que el pensamiento intuitivo no es mejor que el racional o lógico, ni viceversa. Ni el divergente supera al convergente. Cada forma de pensamiento tiene su momento. Lo importante es que aprendas a utilizar cada uno de ellos y los emplees en las circunstancias en que sea más recomendable. Por ejemplo, si te estás enfrentando a un problema de trigonometría, lo más seguro es que debas seguir la lógica y el raciocinio más puros. Sin embargo, si te enfrentas a la necesidad de presentar una propuesta de una campaña de publicidad, indudablemente requerirás más del pensamiento divergente.

El pensamiento creativo en ocasiones se muestra especialmente productivo en los periodos en que dormimos. En esos momentos, el inconsciente continúa trabajando intensamente en los problemas y puede llegar a suceder que el contenido de un sueño sea la clave para la solución de un problema. El científico Friedrich Kekulé había estado trabajando durante meses en tratar de identificar la estructura química del benceno. Una tarde, mientras se encontraba sentado en su estudio, tuvo un sueño en el que vio a una serpiente que mordía su propia cola, formando un círculo que giraba. Al despertar, pudo conectar la imagen del sueño con la estructura de la molécula de benceno. Ese patrón circular nunca se había encontrado en la química orgánica. Se dice que cuando Isaac Singer inventó el mecanismo ascendente y descendente de la máquina de coser, sólo le faltaba encontrar una forma en que no se enredara el hilo, cuando la aguja entraba y salía de la tela. La anécdota refiere que Singer tuvo un sueño en el que un caballero medieval a caballo lo acosaba con su lanza, tratando de atravesarlo. Pese a lo angustioso del sueño, el inventor notó que la lanza tenía una perforación en la punta. De ahí, concluyó que el ojo de la aguja para la máquina de coser debería estar en el extremo contrario de la aguja y no como lo tienen aquellas que sirven para coser manualmente.

Reversión del problema

Esta técnica, la reversión del problema, consiste en orientar el curso del pensamiento y de la atención en la dirección exactamente opuesta a la que sigue el común de la gente. Pensando al revés podrás darte cuenta de las cosas que realmente son importantes en un problema y, entonces, orientarte a desarrollar únicamente ésas. Algunas recomendaciones para entrenarte en la reversión de los problemas, son:

a) Formula el problema al revés.
b) Trata de definir algo diciendo lo que no es.
c) Imagínate lo que todos los demás no están haciendo.
d) Usa la brújula del “qué tal si”. Elabora una lista de acciones opuestas pareadas que se puedan aplicar al problema. Sólo pregúntate: ¿qué tal si…?, y completa la frase con cada uno de los opuestos. Un pequeño ejemplo:

i. Acortarlo / Alargarlo.
ii. Congelarlo / Licuarlo.
iii. Personalizarlo / Despersonalizarlo.

e) Cambia la dirección o localización de tu perspectiva. Cambia físicamente la perspectiva, piensa mientras vagabundeas, o haz algo diferente.
f) Invierte los resultados. Si quieres incrementar tus calificaciones, piensa en bajarlas. ¿Qué tendrías que hacer?
g) Cambia la victoria en derrota o la derrota en victoria. Si algo se torna nocivo, piensa en los aspectos positivos de la situación.

Pensamiento lateral

El pensamiento lateral, que fuera propuesto por el estadounidense Edward de Bono, se refiere a moverse hacia los lados cuando se trabaja con un problema, para intentar diferentes percepciones, distintos conceptos y variados puntos de entrada. El término implica varios métodos, incluyendo provocaciones para sacarnos de la línea usual de pensamiento. El pensamiento lateral corta a través de los patrones de un sistema autoorganizado y tiene mucho que ver con la percepción.

Por ejemplo: Inés trata de estudiar mientras Susana, su compañera, habla y habla impidiendo su concentración. Uno de los amigos sugiere que le digan a Susana que se calle. Otro sugiere que Inés se ponga a hablar y hablar para no dejar que Susana haga sus comentarios. Susana se enojará y se irá, pues no podrá seguir hablando y entonces Inés podrá concentrarse en su estudio. ¡Una respuesta lateral!

El concepto de pensamiento lateral puede ser utilizado en dos sentidos:

a) **Específico.** Un conjunto de técnicas sistemáticas usadas para cambiar los conceptos y las percepciones, y generar nuevos.
b) **General.** Explorar múltiples posibilidades y aproximaciones en vez de perseguir una sola.

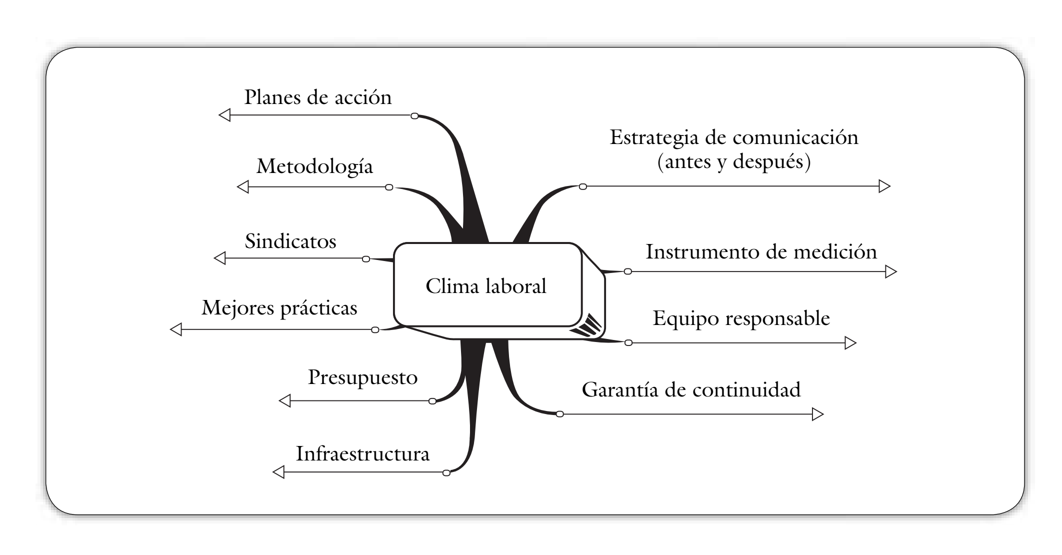
Mapas mentales

La mente humana es muy diferente a una computadora. Mientras que la computadora trabaja de manera lineal, el humano trabaja tanto asociativa como linealmente, comparando, integrando y sintetizando conforme avanza. En esta característica del pensamiento creativo, es en la que se basa la técnica de los mapas mentales. En ellos, la asociación juega un papel dominante. Cada palabra, cada idea, tiene numerosos vínculos con otras ideas y conceptos.

Los mapas mentales, desarrollados por Tony Buzan, son un método efectivo para tomar nota, y útiles para la generación de ideas por asociaciones. Para hacer un mapa mental se comienza en el centro de una página en blanco con la idea principal y se trabaja hacia afuera en todas las direcciones, produciendo una estructura creciente y compuesta por palabras e imágenes clave (ve el esquema 14.2).

Debido a la gran cantidad de asociaciones implicadas, pueden ser muy creativos, tendiendo a generar nuevas ideas y asociaciones que no habían sido pensadas anteriormente. Cada elemento en el mapa es, en efecto, el centro de otro mapa.

El potencial creativo de un mapa mental es útil en sesiones de lluvia de ideas. Solamente se necesita iniciar con el problema básico en el centro y generar asociaciones e ideas a partir de él, para llegar a un gran número de posibles alternativas. Al presentar tus pensamientos y percepciones de manera espacial, y al usar colores y figuras, se logra una mejor visión y pueden hacerse nuevas conexiones.



Esquema 14.2
Ejemplo de mapa mental.

Los mapas mentales son una forma de representar los pensamientos asociados con símbolos, más que con palabras extrañas, tales como química orgánica. La mente crea asociaciones de manera casi instantánea, y al hacer mapas podemos escribir las ideas más rápidamente que usando sólo palabras o frases.

Pensamiento metafórico

Una metáfora es una técnica suave de pensamiento que conecta dos diferentes universos de significado. Por ejemplo: cadena alimenticia, fluir del tiempo, cacería de brujas fiscal. La clave del pensamiento metafórico es la similitud. La mente humana tiende a ver similitudes.

El exceso de pensamiento lógico puede entorpecer el pensamiento creativo, por ello es bueno el empleo de metáforas para pensar distinto acerca de algo. Se trata de hacer metáforas en tu pensamiento y ser consciente de las metáforas que empleas. Las metáforas son maravillosas, siempre y cuando recordemos que no constituyen una forma de probar o de definir algo.

Imaginar con otro marco conceptual o sensorial puede ayudar. Por ejemplo, las imágenes de la primavera pudieron inspirar a Vivaldi, los planetas a Holst, o una exhibición de arte a Musorgski, etcétera.

El pensamiento y las emociones

Así como existe una relación estrecha entre el pensamiento y el lenguaje, también la hay entre el pensamiento y las emociones. Los psicólogos han encontrado que prácticamente cualquier pensamiento va acompañado siempre de un estado emocional. Por ejemplo, piensa en el momento en que tuviste la certeza de que ya habías aprobado todas tus materias de la secundaria y supiste que podrías inscribirte en la preparatoria y así poder continuar con tus estudios. Seguramente en ese momento experimentaste emociones que ahora puedes revivir.

Ayúdanos ahora con un poco más de tu imaginación. Piensa en los niños de familias muy pobres que quedan huérfanos y abandonados desde pequeños, expuestos a influencias tan nefastas como la drogadicción, el pandillerismo, la vagancia o la prostitución. Imagina a una niña pequeña, de sólo seis años, que abandona a sus padres alcohólicos que la maltratan casi a diario, golpeándola y obligándola a limpiar parabrisas en las calles. Piensa en esa niña, y que a lo mejor, algún día, al paso de los años, mientras realiza su

labor callejera recibe la propuesta de algún vicioso invitándola a participar en grupos de prostitución de menores, a cambio de conseguir un ingreso económico seguro, siempre y cuando siga bajo la tutela de ese degenerado. ¿Qué tal las emociones que experimentaste al leer este párrafo?

Trata de resolver el siguiente problema, tomado del libro *Juegos de ingenio,* escrito por P. Vives: una familia compuesta por el padre (80 kg de peso), la madre (80 kg de peso) y dos hijos gemelos (40 kg cada uno), desean atravesar un río empleando una barca que solamente puede soportar 80 kg de carga. No llevan equipaje, pero los acompaña un gato. ¿Cómo lograron cruzar todos a la otra orilla, incluyendo al animal? Intenta resolverlo durante 10 minutos y al término revisa si hay emociones que hayan acompañado a tus pensamientos durante ese tiempo. (Puedes encontrar la solución al final del capítulo.)

El apoyo del pensamiento a la expresión de las emociones

La rueda de la conciencia, de la que hablamos en el capítulo relacionado con la percepción, es más que una guía para escribir tramas de telenovelas. Es una valiosa herramienta que te permite lograr un excelente control de tus emociones, ayudando a tu razón a gobernarlas y facilitar su expresión. Las emociones son tan naturales como los pensamientos y requieren ser expresadas como una forma de lograr la salud mental. La dificultad estriba en el modo en que se deben expresar, es decir, que una persona mentalmente sana por lo general encuentra los mecanismos de expresar sus emociones, sin dañar a otros ni dañarse a sí misma.

Como podrás observar al repasar el ciclo marcado por la rueda de la conciencia, lo que percibimos depende en buena medida de lo que captamos por los órganos de los sentidos; de igual forma, nuestras emociones se matizan de acuerdo con la interpretación que damos a tales sensaciones; las emociones pesan de manera importante sobre nuestras decisiones, y junto con los aspectos emocionales ellas son la motivación que guía nuestra conducta. Recuerda, al seguir este proceso, que las decisiones son el resultado de procesos de pensamiento, por lo que al referirnos a ellas estamos considerando implícitamente que mediaron raciocinios antes de su producción.

Cabe aclarar que el proceso no es tan automático, pues intervienen otros factores más, aunque por el momento didácticamente conviene que lo dejemos simplificado.

Si repasamos el modelo ahora en sentido inverso, podemos decir que nuestra conducta depende y es influida, aunque no totalmente, por las decisiones que tomamos, las cuales están supeditadas a las emociones que experimentamos y a la interpretación que hacemos de las sensaciones. Por lo que respecta a las emociones, ellas dependen de las interpretaciones y éstas de las sensaciones.

Resulta evidente que para modificar nuestras acciones es requisito indispensable cambiar las decisiones, y que ellas se alteren dependiendo de los afectos que sentimos. Concluimos entonces que las interpretaciones y sensaciones son la clave que nos permite orientar nuestro comportamiento. Como resulta más fácil incidir sobre las interpretaciones que sobre las sensaciones —porque en las primeras sólo interviene nuestra mente, mientras que las segundas dependen de la evidencia de la realidad—, la conclusión es que, en la medida en que controlamos las interpretaciones, ejercemos un verdadero control sobre nuestras emociones y nuestra conducta.

Estamos seguros de que bajo esta óptica el tema de la percepción se vuelve nuevamente atractivo, pues pasa de ser una explicación de lo que vemos, oímos, olemos, palpamos o saboreamos, a convertirse en una causa de nuestra conducta, de la forma como tomamos decisiones y de las emociones y sentimientos que experimentamos. La percepción, así vista, no sólo es un vehículo de entrada de las sensaciones del entorno

hacia nuestra mente, sino un factor que guía la manera en que nos sentimos ante dicho entorno y la forma como reaccionamos ante él. El pensamiento, como sustento de la percepción y de la toma de decisiones, adquiere un lugar preponderante como herramienta (facultad) distintiva del ser humano, que le permite gobernar al resto de las facultades de la mente, enriquecerlas, orientarlas y darles una finalidad.

La clave del control de las emociones y de la conducta se encuentra en nuestra habilidad para comprobar y modificar las percepciones. Regresando al ejemplo de la muchacha que va en busca de su novio, en el supuesto de que ella no conociera a la muchacha con quien él se abrazaba con tanto cariño, ¿qué hubiera pasado si se acerca a ambos y trata de verificar su interpretación de que se trata de otra novia? ¿Y qué pasaría si al hacerlo descubre que se trata de la prima hermana del chico y que entre ambos no hay más que puro amor fraternal?

El problema de la inteligencia

Confundida frecuentemente con el pensamiento, la inteligencia representa uno de los problemas más interesantes para la psicología. Desde los socráticos ha sido estudiada de forma más o menos sistemática, aunque no fue sino hasta el siglo XX que su análisis fue llevado al terreno experimental. En sus inicios, los estudios sobre la inteligencia se orientaron fundamentalmente al problema de su medición. Alfred Binet recibió el encargo del Ministerio de Educación Pública de Francia de estudiar el problema de la educación de los niños retardados, junto con otros científicos y educadores a quienes se agrupó en un comité encargado de lograr esta tarea. En los primeros años del siglo XX, Binet y Simon presentan la que puede considerarse como primera prueba de inteligencia que al paso del tiempo se ha modificado y perfeccionado, buscando derribar los problemas de la aplicación a integrantes de diferentes culturas y a personas con distintos grados de escolaridad.



Figura 14.8
Alfred Binet.

Para Binet, era posible estimar la edad mental de la persona calificando las respuestas correctas que obtenía en una prueba de inteligencia. De esta forma, la puntuación lograda en la resolución de los problemas que integran la prueba se correlaciona con una edad mental específica. Una vez obtenida dicha edad, al ser dividida entre la edad cronológica y multiplicado el resultado por cien, se calcula el coeficiente intelectual (C.I.) de una persona. El C.I. (o I.Q. por sus siglas en inglés) permite clasificar los grados de inteligencia en niveles que van desde genio hasta deficiente mental.

En la actualidad, con la proliferación de pruebas que pretenden medir la inteligencia y con la diversificación de enfoques para su estudio, no existe un criterio único para determinar cuántos puntos equivalen a la inteligencia superior y cuántos a la imbecilidad. Inclusive, ni siquiera existe el acuerdo acerca de cuáles deben ser las etiquetas o conceptos bajo los cuales denominar los variados niveles de inteligencia. Prácticamente cada autor de un instrumento de evaluación de esta facultad, ha creado sus propios parámetros y definiciones al respecto.

Este exceso ha llevado a algunos estudiosos a tal grado de confusión que niegan a la inteligencia una existencia propia, llegando a definirla simplemente como el grado de ejecución de que es capaz una persona ante una prueba de inteligencia, con lo que terminan generando aún más confusión.

Al igual que muchas otras facultades humanas, la inteligencia se manifiesta en los actos; sin embargo, no puede llegar a confundirse con ellos, pues se trata de dos realidades (facultad y sus manifestaciones) de órdenes muy diferentes. Aclaremos un poco más este punto de vista, pensemos en uno de los novedosos generadores de energía hidroeléctrica. Sabemos que el paso del agua por estos generadores provoca el movimiento de los dinamos, lo que repercute en la generación de electricidad que iluminará a toda una población. En forma análoga, la inteligencia, representada por el generador, es capaz de

producir manifestaciones de sí misma, a manera de pensamientos (electricidad). En este enfoque, el pensamiento es una manifestación de la inteligencia; ésta tiene la capacidad de producir, ordenar, eslabonar o posponer pensamientos con la finalidad de mejorar el conocimiento del ambiente que rodea al individuo o de prevenir y de solucionar los problemas que dicho entorno le presenta.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ Las últimas décadas se han visto marcadas por una fuerte inclinación a rescatar el pensamiento creativo, intuitivo, innovador, además del lógico. Las investigaciones acerca de la especialización del cerebro derecho y del izquierdo han contribuido a diferenciar el pensamiento lógico del intuitivo. Con base en el trabajo de Goran Ekvall en Suecia, desde hace más de 20 años, es posible identificar el ambiente de trabajo que fomenta el pensamiento que desarrolla innovación y el que no lo hace. Se considera la existencia de nueve variables cuya presencia impulsa este tipo de pensamiento. Si quieres generar nuevas propuestas en tus equipos de trabajo, asegúrate de mantener un ambiente de trabajo caracterizado por ellas. Verás las grandes similitudes que existen entre este ambiente y el que fomenta el buen trabajo de equipo.

1. Reto (¿qué tan desafiadas, qué tan involucradas emocionalmente y qué tan comprometidas están las personas en el trabajo?)
2. Libertad (¿qué tan libre soy de elegir cómo hacer mi propio trabajo?)
3. Tiempo para idear (¿tenemos tiempo para pensar las cosas antes de actuar?)
4. Apoyo a las ideas (¿tenemos algunos recursos para probar las nuevas ideas?)
5. Confianza y apertura (¿nos sentimos a salvo al expresar nuestros pensamientos y ofrecer abiertamente diferentes puntos de vista?)
6. Humor y ambiente de juego (¿qué tan relajado es nuestro lugar de trabajo?; ¿está bien divertirnos?)
7. Conflictos (¿en qué grado se involucra la gente en los conflictos?)
8. Debates (¿en qué grado se involucra la gente en debates intensos acerca del trabajo?)
9. Toma de riesgos (¿está bien cometer errores al intentar nuevas cosas?)

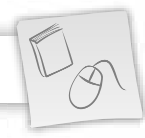


RESUMEN

- Las ideas se forman a partir de las imágenes mediante el proceso de la abstracción, el cual se basa en los de generalización y discriminación.
- Una imagen es una representación menos vívida de una sensación.
- Una idea es un proceso cognitivo cuya naturaleza no es directamente sensorial.
- Juicio es un conjunto de ideas eslabonadas entre sí y que poseen significado.
- El raciocinio es un conjunto de juicios ordenados y con significado.
- El pensamiento trabaja con ideas, juicios y raciocinios, y ha sido definido como la facultad de conocer, a partir de dichas ideas, juicios y raciocinios.
- Desde el punto de vista instrumental, el pensamiento es visto como la capacidad de resolver problemas.
- Las estrategias cognoscitivas más empleadas en la solución de problemas son: a) la solución de problemas como resultado de la reorganización perceptual, b) la solución de problemas como actividad asociativa, y c) la solución de problemas como un proceso de búsqueda.

- Otras estrategias que se suelen utilizar son: a) la solución de problemas mediante la recuperación de información, b) la solución de problemas mediante algoritmos, c) la solución de problemas mediante métodos heurísticos, entre los que mencionamos la creación de submetas, el análisis medios–fines y el retroceso en la solución.
- La psicolingüística es la disciplina que se encarga del estudio del lenguaje y de la comunicación en relación con los individuos que los emplean.
- La psicolingüística estudia los fonemas, los morfemas y la gramática, haciendo especial hincapié en la semántica y la sintaxis, como partes esenciales de esta última.
- La rueda de la conciencia es una valiosa herramienta para el adecuado control de las emociones mediante la acción eficaz del pensamiento.
- La rueda de la conciencia establece la relación existente entre sensaciones, percepción, pensamiento, emociones, decisiones y acciones de la persona.
- Inteligencia y pensamiento se relacionan estrechamente, pero no son una misma y única realidad. La inteligencia es la facultad que opera los pensamientos.
- La inteligencia es definida como la capacidad de producir, ordenar, eslabonar o posponer pensamientos, con la finalidad de mejorar el conocimiento del ambiente que rodea al individuo o de prevenir y de solucionar los problemas que dicho entorno le presenta.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN



Libros

- Del Río, María José, y Torrens, Vincenç, *Lenguaje y comunicación en trastornos del desarrollo.* México, Pearson Educación, 2006.
- Si deseas profundizar en este tema te recomendamos los capítulos 6 y 7 del libro de Charles G. Morris, *Introducción a la psicología.* Se encuentra editado por Prentice Hall, México, 2005. Sobre pensamiento creativo, la serie de libros cuyo autor es Edward de Bono es excelente, por ejemplo: *Seis sombreros para pensar,* Barcelona, Ed. Juan Granica, S.A., 1988.
- Las novelas pertenecientes a la serie Los hijos de la Tierra®, México, Editorial Océano de México, 1980, tiene el atractivo de relatar en forma de aventuras cómo vivían los primeros humanos y constituye una forma amena de comprender cómo evolucionó el lenguaje y las diferencias cognitivas que existían entre los cromañones y los neandertales.

Internet

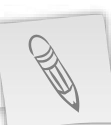
- Para aplicaciones prácticas acerca del desarrollo del pensamiento, te recomendamos la página: http://www.thinking.net/.

Cine comercial

- Te recomendamos que veas y discutas con tus compañeros la película *Mente brillante* (*A beautiful mind*) en la que se muestra cómo el pensamiento es independiente de muchos de los procesos emotivos.

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



1. Pregunta a personas que hablen otros idiomas qué diferencias identifican en la manera de estructurar las frases y oraciones con respecto al español. Lista esas diferencias. Después, pregunta a las mismas personas en qué piensan que sea diferente la manera de pensar entre un mexicano y un nativo de un país donde se hable esa otra lengua. Finalmente, analiza junto con tus compañeros si existe una correlación perfecta entre diferencias en el lenguaje y diferencias en la forma de pensar.

2. Una vez terminado el ejercicio anterior, discute con tus compañeros el posible valor científico de sus conclusiones y elabora, junto con tres de ellos, una propuesta para estudiar científicamente si existe una correlación entre esquemas de pensamiento y estructura gramatical del lenguaje.

3. Resuelve el siguiente acertijo, extraído también del libro de Vives: un pastelero recibe tres paquetes con 100 caramelos cada uno. Los paquetes contienen, respectivamente, caramelos de naranja, limón y surtidos (de naranja y limón). Junto con el envío de la mercancía, el pastelero recibe una nota del fabricante en la que le explica que, a causa de un error en el proceso de envasado, todas las etiquetas están equivocadas y no reflejan el contenido real de los paquetes. ¿Cuántos caramelos tendrá que sacar el pastelero, como mínimo, para verificar el contenido de los paquetes? (Encuentra la solución al final de este capítulo.)

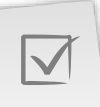
4. Ahora comenta con dos de tus compañeros de clase cuál de las estrategias de solución de problemas empleó cada uno y cómo es que pueden identificarlas.



5. Junto con los mismos compañeros, revisa si es aplicable cualquier otra estrategia de solución de problemas a este mismo acertijo; justifiquen su empleo.

6. Por último, que uno de los integrantes del grupo proponga otro ejemplo de un juego de ingenio y después de solucionarlo repitan los dos ejercicios anteriores.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Define idea, distinguiéndola de imagen.
2. Explica qué es el pensamiento.
3. ¿Cuál es el campo de estudio de la psicolingüística?

De integración

4. Explica qué papel juegan la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo en el proceso de abstracción de ideas.
5. ¿Qué relación encuentras entre la memoria discursiva y el proceso de formación de juicios?
6. ¿El pensamiento solamente existe en el estado consciente? Fundamenta tu respuesta.

De generalización

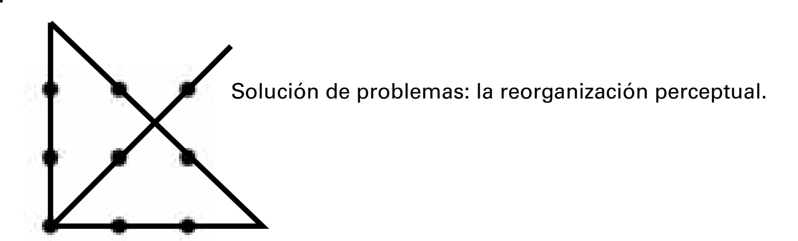
7. ¿Cómo utilizarías el pensamiento para convertir una aversión en deseo?
8. ¿Cuáles de las estrategias de solución de problemas crees que se puedan utilizar en situaciones amorosas conflictivas? Explica con detalle tu respuesta.
9. Si tienes necesidad de organizar una fiesta de fin de año, ¿cómo debes usar un método heurístico para resolver ese problema?
10. Explica cómo fundamentarías esta afirmación: "Todos los diputados deben ser muy hábiles en el pensamiento lógico si queremos que nos ayuden a resolver los problemas del país".

SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DEL CAPÍTULO

1. Solución al problema de la figura 14.1:



2. Solución al problema de la figura 14.4:



Solución de problemas: la reorganización perceptual.

3. Solución al problema de la familia y el gato que deben cruzar el río:

   El problema se resuelve en doce pasos, que se describen a continuación:

Viaje	En la orilla de partida					Dirección	Pasan		En la orilla de llegada				
1	Papá	Mamá	Hijo	Hijo	Gato								
2	Papá	Mamá			Gato	→	Hijo	Hijo			Hijo	Hijo	
3	Papá	Mamá	Hijo		Gato	←	Hijo					Hijo	
4		Mamá	Hijo		Gato	→	Papá		Papá			Hijo	
5		Mamá	Hijo	Hijo	Gato	←	Hijo		Papá				
6		Mamá			Gato	→	Hijo	Hijo	Papá		Hijo	Hijo	
7		Mamá	Hijo		Gato	←	Hijo		Papá			Hijo	
8			Hijo		Gato	→	Mamá		Papá	Mamá		Hijo	
9			Hijo	Hijo	Gato	←	Hijo		Papá	Mamá			
10					Gato	→	Hijo	Hijo	Papá	Mamá	Hijo	Hijo	
11			Hijo		Gato	←	Hijo		Papá	Mamá		Hijo	
12						→	Hijo	Gato	Papá	Mamá	Hijo	Hijo	Gato

4. Solución al problema del pastelero:

   Con extraer un solo caramelo, pero de la caja que tiene la etiqueta "surtidos" se resuelve el problema. Si encuentras un caramelo de naranja, sabes:

   a) que ese paquete contiene los de naranja
   b) no contiene los surtidos porque todas las etiquetas están equivocadas.

   Entonces, el paquete que dice "naranja" contiene los de limón y el paquete que dice "limón" contiene los surtidos.

CAPÍTULO 15

La cognición y la conciencia

En el mundo empresarial

Rafael se encontraba en aquella reunión de trabajo junto con todo su grupo directivo. Habían decidido dedicar esos cuatro días a experimentar una sesión dedicada a construir un equipo de alto rendimiento. La metodología consistía en una serie de experiencias que propiciaban un conocimiento de sí mismos muy profundo en poco tiempo. A partir de dicho conocimiento, cada integrante podría decidir la manera en que le interesaba contribuir a los objetivos de la empresa, e incluso, decidir si esa compañía era el lugar en donde deseaban realizarse profesionalmente.

A partir de ese conocimiento personal y de la decisión de cada uno de los integrantes, el grupo podría decidir la forma en que trabajarían juntos para lograr las profundas transformaciones de la empresa que se habían propuesto. El método, creado por un doctor en psicología, se ha extendido a través de muchos países del mundo incrementando significativamente la productividad de las organizaciones.

Rafael sabía todo eso y por las mismas razones había dedicado el presupuesto necesario para embarcar a los directivos de la empresa en esa aventura. En algún momento, Rafael tuvo la oportunidad de expresar muchas de sus expectativas acerca de las demás personas. Les ratificó el aprecio que sentía por cada uno de ellos. Les hizo saber que al paso de los años, la compañía había llegado a convertirse en un verdadero segundo hogar. Al escucharlo los directivos, que ya eran conscientes de esos sentimientos, mostraban sonrisas y otros gestos de aprobación ante esos comentarios.

Fue entonces cuando Rafael, aparentemente sin mucha conciencia de ello, empezó a referir que al llegar a su casa y encontrar a su perro lo acariciaba y a veces le platicaba de los hechos más relevantes del día.

Interrumpiéndolo, el psicólogo que facilitaba la sesión le hizo un comentario aparentemente de la nada: "A veces es dura la soledad ¿verdad?".

Como si hubieran accionado un interruptor, Rafael estalló en llanto. En ese momento se dio cuenta de lo doloroso que le resultaba su soledad. El resto del grupo tomó conciencia de que Rafael podría ser un empresario exitoso, pero que en lo personal, su vida parecía vacía. Con ese nuevo conocimiento Adriana, una de las directoras, se acercó a él y lo abrazó fuertemente sin decirle nada. La siguieron Luis, Jenny y Anselmo. Pronto había un abrazo colectivo de 5 personas. Desde su lugar, Mariano le expresó su afecto y admiración. Uno a uno, los más de 20 altos ejecutivos, algunos llorando conmovidos, le confirmaban a Rafael su aprecio, su solidaridad.

Al concluir, siendo consciente del impacto que su tristeza causaba en el grupo, Rafael cambió su percepción acerca de su situación personal y dijo: "me siento más acompañado de lo que nunca he estado en mi vida, hoy sé que no estoy solo".

Al paso de los días, en las sesiones de seguimiento, el psicólogo tuvo oportunidad de comentar nuevamente con Rafael acerca de sus regresos a casa al concluir la jornada de trabajo. Sin dudar Rafael comentó: "Desde esa reunión, ahora cuando llego a casa y sale a recibirme mi perro, lo primero que pienso es en lo afortunado que soy al tener tanta gente que me aprecia. Algunos de mis compañeros me hablan a veces, sólo para saludarme. Noto que nadie me tiene lástima, que respetan mi privacidad, pero que ahora se animan a tener una relación de amistad conmigo. Me di cuenta de que nunca he estado solo. Hoy sé que siempre he tenido amigos que me han acompañado en las buenas y en las malas."

Meses después, el psicólogo comprobó que la frecuencia de los contactos fuera de trabajo había disminuido, pero la convicción de Rafael de que ya no estaba solo seguía inalterable.

La historia anterior puede ser más o menos común para los psicólogos que trabajan en las áreas de creación de equipos de alto rendimiento. El cambio en los grupos surge del cambio que experimentan las personas. No obstante, para ti la historia puede tener un sentido diferente. Vuelve a leerla, pero ahora busca las partes de la misma en la que conciencia y cognición se presentan entrelazadas. Pon atención a la forma en que el pensamiento interviene en el proceso cognoscitivo y la manera en que interactúa con la conciencia.

Como verás, la interrelación entre pensamiento, cognición y conciencia es estrecha, por ello dedicamos este capítulo a la última. En el caso de los humanos, conocer algo significa tomar conciencia de eso que conocemos, de sus características, aunque a veces no seamos conscientes de que lo estamos conociendo. Más adelante, cuando hablemos de la distinción entre conciencia refleja y conciencia directa, ahondaremos en este punto.

Definición de conciencia

Muchos temas han significado para los psicólogos un verdadero problema en su capacidad de negociar, demostrar sus argumentos y llegar a un acuerdo. La conciencia es uno de ellos. Matizado por fuertes implicaciones de tipo ético-filosófico, el concepto conciencia ha sido definido de innumerables formas. Varios psicólogos se refieren a ella exclusivamente como la capacidad de "darse cuenta", mientras otros la entrelazan con la noción del bien y del mal. Para nosotros, como lo mencionamos en el apartado anterior, la conciencia moral y la conciencia psicológica son dos realidades de la misma persona, pero diferentes entre sí (ve la figura 15.1).



Figura 15.1
La conciencia nos permite estar alertas, ya que pone en nuestra mente los sucesos del entorno.

J. P. Chaplin menciona cinco definiciones de conciencia, todas ellas con un enfoque meramente psicológico:

a) El estado de alerta.
b) El estar alerta de los actos, actividades y reacciones.
c) La totalidad de la experiencia en un momento dado, como opuesta a la mente que es la suma de las conciencias pasadas.
d) El aspecto subjetivo de las actividades neurológicas.
e) Conocimiento de sí mismo; darse cuenta de sí mismo.

Gordon W. Allport, sin duda uno de los psicólogos más importantes en lo que se refiere al estudio de la personalidad, relaciona el concepto de conciencia con otros elementos de la personalidad al decir:

> El sí mismo es algo de lo que nos damos cuenta inmediatamente. Pensamos de él que es la región más cálida, central y privada de nuestra vida. Como tal, juega una parte crucial en nuestra conciencia (un concepto más amplio que el sí mismo), en nuestra personalidad (un concepto más amplio que la conciencia) y en nuestro organismo (el concepto más amplio que la personalidad).

Lise Moor, retomando la definición psiquiátrica dada por Littré, la define como "el sentimiento que tiene el enfermo de sí mismo y del mundo, de su sensibilidad general, que le permite juzgar sobre su existencia".

Otro notable investigador del ser humano y creador de la tercera escuela psicoanalítica de Viena, Viktor E. Frankl, considera que gracias a esta capacidad para darnos cuenta de nuestros propios actos, la conciencia se encuentra en estrecha relación con los conceptos que revisaremos más adelante: la voluntad y la responsabilidad. En el libro *La idea psicológica del hombre,* analiza el papel de la conciencia no sólo como la facultad de estar alerta de lo que acontece en el mundo exterior e interior, sino que lleva su reflexión hasta entrar en el concepto de conciencia refleja, que revisaremos en el siguiente apartado. En esta obra dice:

> Pues siempre hay además de un "de qué", un "ante quién" es el hombre responsable; porque mientras no tengamos en consideración el "ante quién" es responsable el hombre, sólo podemos hablar —aun desde el punto de vista jurídico— de que alguien es sujeto capaz de imputación, de que algo le es imputable, no de que es responsable; porque responsable tiene que ser alguien no sólo de algo, sino también ante algo. Este algo es la conciencia.

De las definiciones anteriores podemos establecer que en el ser humano, al igual que en los demás animales, existe una facultad que le permite estar alerta del mundo exterior y que gracias a este estado es que se da cuenta de lo que acontece en él.

Por otra parte, el ser humano no sólo se da cuenta de que algo sucede, sino que tiene otra habilidad importantísima, esto es: "se da cuenta de que se da cuenta". En los siguientes párrafos ahondaremos en estos puntos.

La conciencia directa

Gracias a sus órganos sensoriales, el ser humano es capaz de captar del mundo exterior e interior toda la información requerida para formarse imágenes e ideas, responder ante sus demandas y obtener satisfactores que le permitan mantener su existencia y la de su especie.

En cada uno de los procesos que implica la vida, el hombre tiene la posibilidad de percibir, además de sentir y, por tanto, de darle una interpretación a todo aquello que le rodea. Los procesos de sensación, percepción y atención culminan necesariamente en la potencialidad de "darse cuenta", es decir, en la facultad de la conciencia.

Si bien se trata de un fenómeno complejo en su estudio y evasivo en los laboratorios, una simple introspección basta para estar ciertos de que nos "damos cuenta". La conciencia directa es esta facultad.

En este preciso instante, mientras lees estas líneas, es evidente que frente a ti existe un libro que contiene letras, las que significan ideas y que éstas tratan de explicar el fenómeno de la conciencia directa. Ser consciente de ello es tan evidente como que



Figura 15.2
La conciencia directa nos permite darnos cuenta de que hemos disfrutado mucho algunos momentos.

en este momento frente a ti no se encuentra un iglú lleno de sudafricanos vestidos con trajes de carnaval.

Aunque algunas orientaciones psicológicas prefieren no abordar el estudio de la conciencia, la conciencia directa es la base de toda actividad científica. Gracias a ella nos damos cuenta de que podemos tener a una rata de laboratorio dentro de una caja experimental o caja de Skinner, apretando una palanca con cierta frecuencia, y que gracias a cierto programa que tenemos preestablecido el animal obtiene una recompensa de comida por la emisión de su respuesta.

La conciencia directa es la que nos permite "darnos cuenta" de si existe regularidad en ciertos fenómenos y con cuáles más va asociada. En otros campos, nos facilita la contemplación de lo bello y lo feo, lo placentero y lo doloroso, lo frío y lo caliente, etcétera (ve la figura 15.2).

Todos los animales comparten esta facultad. Un gato encerrado en una jaula que a base de ensayo y error aprende la forma de operar el cerrojo de la puerta para abrirla y acceder hasta un plato de alimento es capaz de lograr este sorpresivo avance, gracias a que percibe los barrotes de su jaula, la palanca que acciona el cerrojo y la existencia de la comida en el exterior; pero además debido a que se da cuenta (es capaz de relacionar) de que un golpe de su pata pone en funcionamiento el mecanismo que lo libera. Es lógico pensar que ningún gato, hasta el momento, ha sido enseñado a conocer este fenómeno de asociación e interpretación de los estímulos y sus respuestas; sin embargo, sin la existencia de la conciencia directa, ¿cómo podemos explicar el aprendizaje?

La conciencia refleja

Pero el ser humano posee además la facultad de darse cuenta de que ve, oye, actúa, respira, está triste, se siente enloquecer, etcétera. Es capaz de colocarse a sí mismo como objeto de estudio. Decíamos en el apartado anterior que la introspección nos ayuda a saber que hay regularidad en ciertos fenómenos que nos pueden apoyar en la labor de hacer ciencia. De la misma forma, sabemos no solamente que la rata aprieta una palanca en la caja experimental, sino también que nos damos cuenta de ello. Tenemos conciencia de que estamos investigando algo importante, que nos gusta mucho la experimentación y que, incluso, tenemos plena conciencia de que hemos decidido adoptar una cierta postura de estudio de la psicología. Ésta es la conciencia refleja, la capacidad de saber que sabemos, de ser conscientes de que somos conscientes.

Los estudios realizados hasta el momento apuntan en la dirección de que la conciencia es una característica propiamente humana. No se ha podido encontrar ningún otro ser viviente que posea la capacidad de juzgarse a sí mismo y tener tal comprensión de sus propios procesos; que tenga el poder de explicarlos y convertirlos en conocimiento compartible con otros seres de su misma especie.

De las observaciones de especies inferiores sabemos que ninguna de ellas ha demostrado la capacidad de establecer reflexiones sobre sí misma. Konrad Lorenz, premio Nobel por sus estudios sobre el comportamiento animal, refiere que la capacidad del hombre de ser consciente de sus propios actos (lo que en este libro llamamos conciencia refleja), así como de ser capaz de razonamiento, son de su propiedad exclusiva. Haciendo alusión al caso bíblico de Caín y Abel, dice:

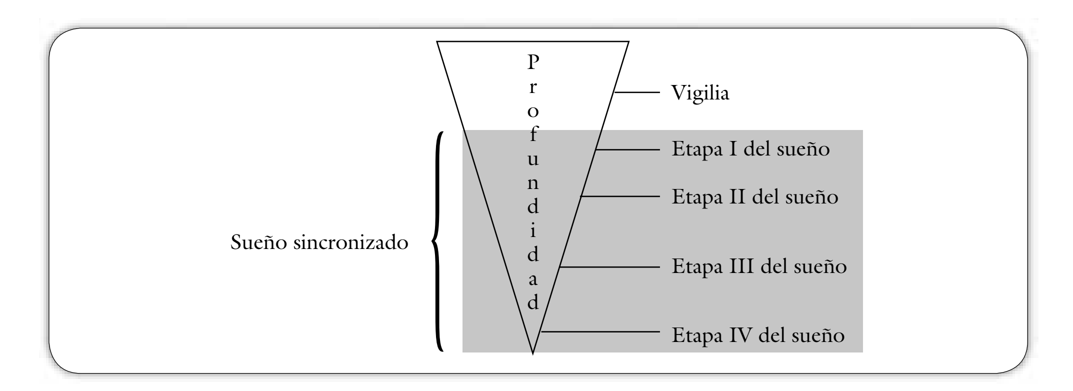
> Es posible asumir que el primer Caín después de haber golpeado a un miembro de su propia horda con una herramienta primitiva, estaba profundamente consternado acerca de las consecuencias de su acción... debe haber estado muy dolorosamente sorprendido cuando su compañero no pudo volver a levantarse.

La existencia de la conciencia refleja es un problema medular en la psicología. Muchas de las corrientes psicológicas parten de la existencia de este fenómeno para fundamentar sus teorías y tratamientos, aunque no le den este nombre: el psicoanálisis, la logoterapia, la terapia centrada en el cliente, la Gestalt, los estudios sobre psicofísica, la psicología evolutiva, en fin, la mayoría establece sus fundamentos en ella. Por su parte, los neoconductistas prefieren esquivarla, aunque la utilizan para poder elaborar sus inferencias y postulados teóricos.

Antes de pasar al siguiente punto queremos dejar claro que esta facultad humana es la que también ha permitido la expresión artística, el conocimiento interpersonal, el desarrollo tecnológico, el avance cultural, la educación, etcétera. Unida a otras facultades como la inteligencia, la voluntad, la sensación, la percepción, la memoria y la imaginación, la conciencia refleja permite acumular conocimientos y experiencias, y reconocerlos como tales.

Los estados alterados de la conciencia

Con sus estudios acerca de la mente humana, Sigmund Freud puso de manifiesto que ésta funciona la mayor parte del tiempo bajo cierta modalidad a la que se le denomina estado consciente o estado de vigilia; Freud explicó también la existencia del subconsciente y del inconsciente. En este preciso momento en que te encuentras despierto y atendiendo a la lectura, te encuentras consciente, es decir, en vigilia. (No confundas este término con connotaciones religiosas. Se llama vigilia porque estás vigilante, expectante, alerta.) Lo opuesto al estado de vigilia es el sueño profundo (ve el esquema 15.1).



Esquema 15.1 Continuo vigilia-sueño. Etapas de Dement y Kleitman.

Desde varios siglos, pero sobre todo gracias a las investigaciones de Loomis y colaboradores en 1937, se creía que cuando un hombre no estaba dormido solamente podía encontrarse en estado de vigilia (despierto). Decía Aristóteles: “Una cosa es clara, que la vigilia y el sueño pertenecen a la misma parte animal en cuanto que son opuestos, pues evidentemente, el sueño es una privación del estado de vigilia”.

En aquel entonces se hablaba prácticamente de lo mismo cuando se decía que una persona se encontraba despierta o en vigilia.

El sueño y sus etapas

El sueño es definido como una condición del organismo caracterizada por una marcada reducción de la conciencia, inactividad, procesos metabólicos deprimidos y relativa insensibilidad a los estímulos (vea la figura 15.3).

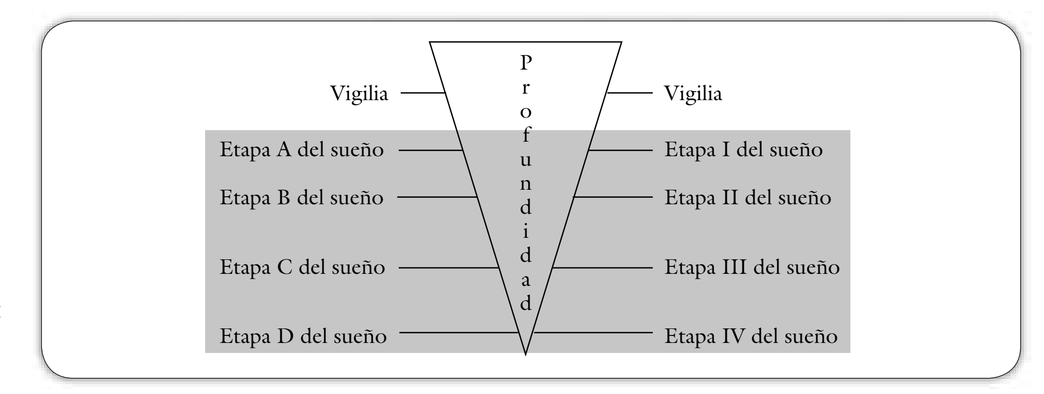


Figura 15.3 El sueño es un estado de la conciencia.

Estudiando los registros en electroencefalogramas de diferentes personas durante sus horas de dormir, Loomis y colaboradores encontraron cinco etapas de profundidad en el sueño: A, B, C, D y E. Al paso del tiempo,

gracias a los estudios de Dement y Kleitman, veinte años después, se distinguen cuatro fases o estadios: I, II, III y IV.

El estadio I del sueño, o estado de somnolencia, se caracteriza por la presencia de las llamadas ondas alfa; es el más superficial de todos y es el que continúa en forma descendente después de la vigilia. Le sigue en profundidad el estadio II, en el que desaparecen las ondas alfa y se multiplican las fusiformes. Más profundo, el estadio III se identifica en el electroencefalograma por sus ondas lentas y de gran amplitud. El IV, el más profundo, es reconocible por la prevalencia de ondas delta y theta (ve los esquemas 15.2 y 15.3. A estas etapas se les ha denominado sueño sincronizado (ve la figura 15.4).



Esquema 15.2 Continuo vigilia-sueño. Comparación Dement y Kleitman *vs.* Loomis.

Ondas electroencefalográficas	
Vigilia	Ondas alfa en reposo y relajamiento, y ondas beta en situaciones de estrés. Combinadas en situaciones intermedias.
Etapa I del sueño	Combinación de ondas alfa con ondas theta.
Etapa II del sueño	Sólo ondas theta.
Etapa III del sueño	Combinación de ondas theta y ondas delta.
Etapa IV del sueño	Sólo ondas delta.

Esquema 15.3 Etapas del sueño.

En 1965, Jouvet encontró que existe otro tipo de sueño, al que se ha llamado sueño desincronizado, ya que el registro eléctrico se parece al de la vigilia en lo relativo a la gran actividad de la corteza cerebral. Pero, por otra parte, los registros que se han obtenido del tono muscular muestran un nivel más bajo aún que en el sueño más profundo (etapa IV). Otro hecho específico de esta etapa es la presencia de movimientos oculares rápidos; por esta razón se le ha denominado también fase de movimientos oculares rápidos (MOR) o de sueño paradójico (SP). Es durante la etapa MOR, y sólo durante ella, que se presentan los sueños nocturnos, también llamados actividad onírica.

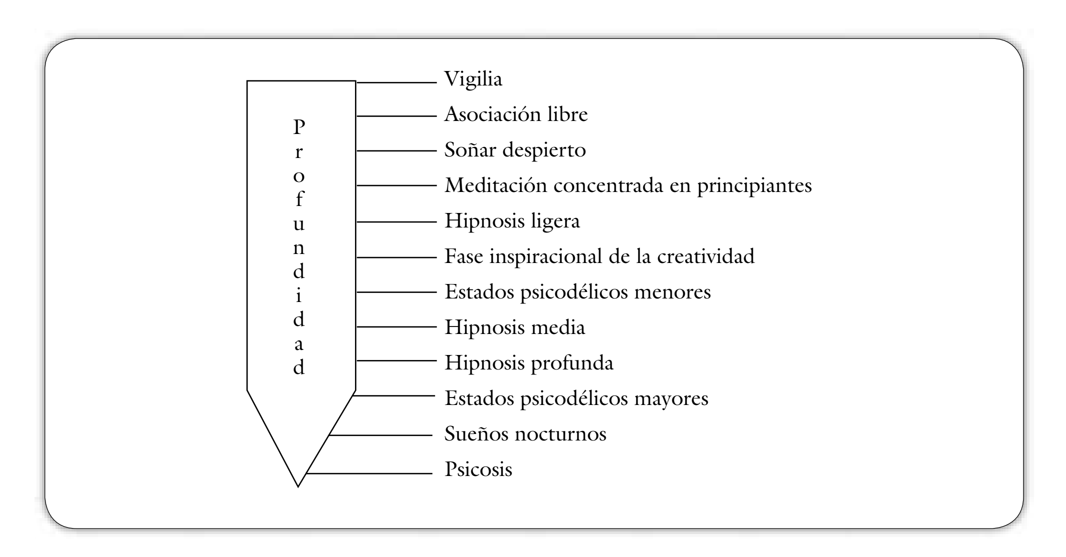


Figura 15.4 A veces caemos en etapas superficiales del sueño, casi sin notarlo.

¿QUÉ SON LOS ESTADOS ALTERADOS DE LA CONCIENCIA?

En la actualidad, especialmente después de los años setenta, se ha llegado a reconocer que, además del sueño MOR, existen varios estados de conciencia "alterada", que difieren del estado de vigilia. Los estados alterados constituyen un continuo entre estar despierto, en vigilia, y las formas de sueño más profundas. Se caracterizan por una actividad

cortical diferente a la de las etapas del sueño y porque en ellas la atención es diferente a la de la vigilia (ve el esquema 15.4).



Esquema 15.4 Estados alterados de la conciencia. Continuo de la conciencia.

Algunos de los estados alterados de conciencia, según Erich Fromm, son:

- El soñar despierto y otros estados de relajación.
- Los estados de creatividad, particularmente la fase inspirativa del acto creativo.
- La hipnosis.
- Los estados de privación sensorial.
- Los sueños nocturnos.
- El sonambulismo.
- La meditación concentrada.
- El estado místico.
- Los estados de disociación.
- Los estados de despersonalización.
- Los estados psicóticos, particularmente los alucinatorios.
- Los estados psicodélicos, ocasionados por el uso de drogas.

Los estados alterados más importantes

Hagamos una breve anotación sobre los estados de creatividad, la hipnosis, los sueños nocturnos, el sonambulismo y los estados psicodélicos. Sin embargo, conviene asentar que varios de los enunciados en el apartado precedente corresponden a auténticas patologías.

a) La creatividad. Como menciona Mauro Rodríguez Estrada, retomando la definición del diccionario de la Real Academia Española, la creatividad es "la capacidad de dar origen a cosas nuevas y valiosas y la capacidad de encontrar nuevos y mejores modos de hacer las cosas". Por ello es factible puntualizar que "la creatividad incluye dos aspectos esenciales, y sólo dos: 1) la producción de algo nuevo; y 2) que este algo sea valioso". Durante la experiencia creativa la mente del hombre sufre un cambio en el que el inconsciente participa de manera más intensa en los pensamientos y en las imágenes que acuden a ella. Si bien en los sueños puede llegar a manifestarse la creatividad, generalmente la persona es creativa entre

momentos del estado de vigilia. El estado de creatividad implica un "desenfoque" de la atención sobre los estímulos del ambiente, en el que a cambio la persona parece divagar, dejando que el contenido inconsciente llegue a la producción de esa "novedad" implícita en el acto creativo.

Es como si de la nada surgiera en forma espontánea una nueva posibilidad. En realidad, al dejar que el inconsciente se enfrente a la necesidad que demanda la acción creadora, se está permitiendo que éste genere, en un trabajo no consciente, el nuevo rumbo que se adoptará.

b) La hipnosis. Aunque tampoco existe un acuerdo generalizado sobre la naturaleza de la hipnosis, sabemos que durante ella el inconsciente de la persona queda subordinado a las sugestiones que dirige el consciente de otra persona (el hipnotizador). Una persona en trance hipnótico superficial es capaz de darse cuenta de lo que sucede a su alrededor, aunque no es capaz de actuar voluntariamente sobre sí misma. En niveles más profundos, el hipnotizado puede llegar a permanecer sin conciencia de lo que le rodea. En sí misma, la hipnosis es un estado alterado inducido, es decir, provocado con sugestiones, ante las que el individuo reacciona con una obediencia incondicional.

c) Los sueños nocturnos. A lo largo de muchos siglos han sido un enigma para el ser humano, que los ha considerado como producto de la acción de los dioses o de las musas. Fue hasta el arribo de Sigmund Freud, a fines del siglo XIX, como mencionamos en el capítulo 2, que se realizó un análisis de los sueños en forma seria y sistemática. Hoy se sabe que en los sueños se manifiesta el contenido del inconsciente, modificado por mecanismos de defensa que dificultan su cabal interpretación. Los mecanismos que intervienen en forma más frecuente son: la condensación (fusión de dos o más personas, objetos o eventos en uno solo); la dramatización (exageración dramática de la trama de un sueño) y el desplazamiento (desplazar los sentimientos que originalmente se experimentan en relación a cierta persona, objeto o evento, hacia otro totalmente diferente).

d) El sonambulismo. Poco frecuente, este fenómeno se relaciona con el estado de vigilia, el del sueño y el hipnótico. Aunque se presenta mientras la persona se encuentra dormida, los registros electroencefalográficos han permitido descubrir que se manifiesta durante las etapas III y IV del sueño. Un sonámbulo realiza acciones mediante las cuales es capaz de levantarse, caminar, salvar obstáculos, responder a preguntas, seguir instrucciones, desarrollar tareas por iniciativa propia, mantener los ojos abiertos y regresar a la cama o quedarse dormido en alguna otra parte. Al despertar, el sonámbulo no recuerda nada de lo que aconteció durante este estado. Se presupone que durante el sonambulismo existe una falta de integración entre la información sensorial y entre ésta y los centros que constituyen el estrato de la actividad mental.

e) Los estados psicodélicos. Estos estados alterados quizá sean los más recientemente estudiados; el interés por ellos se despertó en la comunidad científica a raíz de que durante la década de los sesenta del siglo pasado, debido al descubrimiento de sustancias alucinógenas, un buen número de jóvenes en los países más desarrollados comenzó a emplearlas. La droga más estudiada fue el LSD. Con el uso de los alucinógenos se crea un estado alterado en el que se afecta la percepción, la sensación, el pensamiento, la conciencia de sí mismo y las emociones. Los efectos varían de persona a persona, dependiendo de la dosis y en el caso de una misma persona pueden variar de dosis en dosis. Los alucinógenos, además de generar dependencia de la que es muy difícil desprenderse, llegan a provocar en el individuo diferentes reacciones: pérdida del control normal de los procesos de pensamiento, daño cerebral, confusión mental, dificultad para lograr el pensamiento abstracto, desfases en la memoria y problemas para concentrar la atención. Definitivamente, estos estados alterados son patológicos y desembocan en la degeneración de las facultades mentales del individuo.

Relevancia psicológica de los estados alterados de la conciencia

Al descubrir y postularse la existencia de los estados alterados, ha sido posible abrir un campo de investigación apasionante para los profesionales de la psicología. Antes que nada se ha puesto de manifiesto el enorme potencial que la mente humana es capaz de desarrollar, más allá de los caminos andados tradicionalmente. Por su estudio es factible identificar que muchas de las facultades humanas, tales como la percepción, la atención, el aprendizaje, la habilidad para resolver problemas, la memoria, etcétera, se modifican, pero no en forma aislada, sino holísticamente.

Ha sido factible, de igual manera, ensayar nuevas posibilidades de acceso a dichas facultades e incrementar su eficiencia, aunque los resultados de tales investigaciones aún son poco contundentes

El estudio de los estados alterados ha abierto nuevas preguntas de investigación a partir de hechos tan sorprendentes como la posibilidad de detener una hemorragia mediante una orden hipnótica, eliminar la sensación de dolor mientras se experimenta un estado de meditación concentrada o la de inventar un nuevo artefacto en un sueño. Estos campos, poco desarrollados, deben ser vistos con gran interés, pero cuestionando fuertemente cualquier posible hallazgo en torno a ellos, ya que desgraciadamente se han convertido en posibilidad de embaucamiento por parte de charlatanes y vivales.

Consciente, subconsciente e inconsciente

A quien se debe el mérito de haber sido el primero en postular la existencia de estas tres zonas en la mente humana es a Freud. Mediante sus estudios logró identificar que el ser humano posee una primera "zona" de la que el individuo está al tanto, es decir, de la que se da cuenta y en la que posee dominio de los contenidos que maneja. El consciente es el lugar donde se ubica el yo; está constituido por los contenidos de los que la persona se da cuenta en un momento determinado. Después de leer este párrafo observa al frente y analiza lo que existe ante tus ojos y lo que captan tus oídos, así como los pensamientos que lleguen a tu mente en este momento. Todo ello se encontrará en tu consciente.

En el consciente también radica el superyó o —para Freud— la conciencia moral. "No hay en nosotros nada que tan regularmente separemos de nuestro yo y enfrentemos a él como precisamente nuestra conciencia moral", diría Freud. Por esto es que la conciencia moral también es consciente.

Sin embargo, hay recuerdos, imágenes e ideas que sin estar en la mente en un cierto instante pueden ser traídas al consciente sin requerirse de técnicas especiales. Por ejemplo, trata de recordar en qué consistió tu desayuno de esta mañana, el nombre de tu profesor de psicología y cuál es la talla de los zapatos que calzas. Todo esto se encontraba fuera del consciente, pero bastó una leve indicación a tu memoria para que los tomaras del "lugar" donde se encontraban y los pudieras "traer", para tomar conciencia de ellos. La zona donde se almacenan los recuerdos e imágenes es el subconsciente. El subconsciente también es denominado por algunos autores como preconsciente.

Por último, existe un área inaccesible a los medios normales de atracción de cualquier contenido del ambiente, llamado inconsciente. Para Freud, el inconsciente es una especie de receptáculo donde depositamos todos aquellos contenidos mentales que no son aceptables por la persona ni por las normas y costumbres sociales. El método para almacenarlos ahí es el mecanismo de defensa llamado represión, el cual los confina a la fuerza y les impide salir del inconsciente. La forma privilegiada por Freud para permitir que afloraran esos contenidos era la asociación libre y el análisis de los sueños.

Después de Freud, muchos autores han retomado la existencia de estas tres áreas, dándoles una diferente interpretación, matizando algunos de los postulados freudianos. De hecho, en la actualidad los nombres que se utilizan para designar estas regiones mentales son consciente, subconsciente e inconsciente. En los siguientes apartados utilizaremos esta nueva terminología para referirnos a las áreas mentales mencionadas.

El consciente

Para los fines propios del presente texto se considera al consciente como una región mental en la que confluyen las sensaciones, percepciones, imágenes e ideas que, gracias a la atención, han sido seleccionadas, analizadas, interpretadas o reinterpretadas, permitiendo a la persona permanecer alerta en relación con su entorno y consigo misma. En este sentido, el consciente opera la conciencia directa y la conciencia refleja.

Algunas otras definiciones que se han dado sobre este fenómeno psicológico, expresan que el consciente es:

a) El darse cuenta o el poder conocer.
b) La posibilidad de responder a los estímulos.
c) Todo aquello que pertenece al proceso de estar alerta o que caracteriza la reacción del individuo de darse cuenta.
d) Aquello que es observable mediante la introspección.
e) Aquello que es parte de la conciencia conceptual, esto es, la porción del ambiente que se da cuenta del ambiente inmediato.

El consciente es influido por la experiencia, la cultura, la educación y diversos mecanismos de defensa, de tal manera que existen grupos humanos cuyos niveles de conciencia o formas de ser conscientes difieren entre sí.

El consciente es influido por la experiencia, la cultura, la educación y diversos mecanismos de defensa, de tal manera que existen grupos humanos cuyos niveles de conciencia o formas de ser conscientes difieren entre sí. A veces nos sorprende encontrar personas que parecen no darse cuenta de que son antipáticas, agresivas, hirientes o presuntuosas. Esto puede deberse a la influencia de los factores antes mencionados. He aquí que los psicólogos evitan descalificar a las personas por sus actos, pues éstos no necesariamente implican responsabilidad, si es que no fueron conscientes.

El término consciente, en el ser humano, conlleva el de intencionalidad de los actos. Al ser capaz de darse cuenta de su entorno y de la forma en que éste lo impacta, el hombre tiene la posibilidad de imprimir una dirección a su conducta. Es decir, de orientarla de manera intencional. A su vez, esta capacidad significa aptitud para tomar decisiones y escoger voluntariamente. Así, la inteligencia, la voluntad y la conciencia son conceptos relacionados que se implican entre sí.

Pongamos un ejemplo para ser más claros: un ingeniero civil percibe innumerables estímulos que captan su atención mientras viaja por las grandes ciudades del país, lo cual le facilita ser consciente de las dificultades que experimentan millones de personas en materia de vivienda. Ver las casuchas de cartón y de lámina, la insalubridad de los lugares, su falta de planeación, etcétera, le permiten ser consciente de la necesidad de crear, de construir y obtener vivienda. El ingeniero se da cuenta de que esta situación lo mantiene preocupado y entonces se propone hacer algo por esas personas en su ámbito de actividad. Se propone realizar estudios y análisis que conduzcan al abaratamiento de la construcción de casas habitación y se involucra en ese esfuerzo.

Pero el consciente también es influido por otros elementos no controlables voluntariamente y, a veces, ni siquiera perceptibles. Del inconsciente brotan motivaciones, emociones y sentimientos que pueden alterar este proceso, complicándolo y haciéndolo menos comprensible. Al no ser conscientes, estos procesos no parecen tener una explicación por parte de la propia persona, y la confunden acerca de los verdaderos motivos de su comportamiento.

El subconsciente

Visualizado como un lugar mental, el subconsciente es un puente de conexión entre consciente e inconsciente. En él se almacenan los recuerdos, imágenes e ideas que permiten una mejor operación de la mente; por consiguiente, en él residen la imaginación y la memoria.

El subconsciente es un puente de conexión entre consciente e inconsciente.

Su función principal es servir como un área de soporte de la que se puede extraer material de apoyo que ayude en las actividades sensoriales, perceptivas e intelectuales del consciente. Actúa como un centro de información al que se puede acudir para interpretar, analizar, idear, crear, confrontar, etcétera.

Algunas otras definiciones que se han dado sobre el subconsciente son las siguientes:

a) Término que se refiere a lo que, no siendo objeto de atención consciente, es débilmente consciente.
b) En la nomenclatura freudiana, es la zona de transición a través de la cual el material reprimido debe pasar en su camino del inconsciente hacia el consciente. (En este caso es sinónimo de preconsciente.)
c) Es el conjunto de procesos de los cuales no es consciente el individuo, pero que pueden ser traídos a la conciencia.
d) Término que se refiere a los procesos mentales latentes que el sujeto puede llevar a la conciencia, con más o menos facilidad.
e) Perteneciente a lo que se encuentra en el margen de la atención; perteneciente a aquello que está en la penumbra de la conciencia.

El inconsciente

Varios autores posteriores a Freud, entre los que destacan Jung, Adler, Fromm y Frankl, han criticado la idea de que en el inconsciente solamente residen contenidos que son objetables por el consciente. Con sus investigaciones han puesto de manifiesto que en esta área de la mente se alojan muchos recuerdos, impulsos e instintos que pueden llegar a contribuir a la supervivencia del individuo y de su especie, así como a la transmisión cultural y la operación de los instintos —de todo tipo—. Incluso hay quienes han tratado de establecer una relación entre los contenidos del inconsciente y la carga genética propia de la especie.

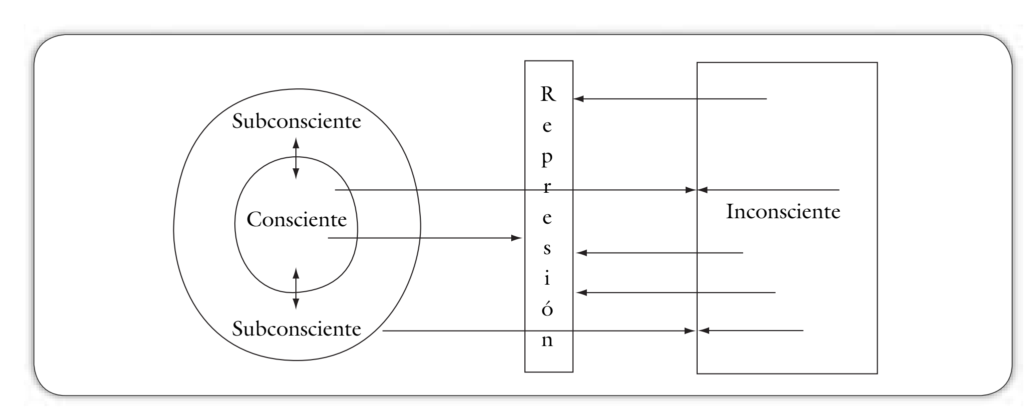
Algún otro autor ha visto en el inconsciente al temperamento que sirve de base para la conformación de la personalidad de cada individuo.

Inconsciente sirve de base para la conformación de la personalidad de cada individuo.

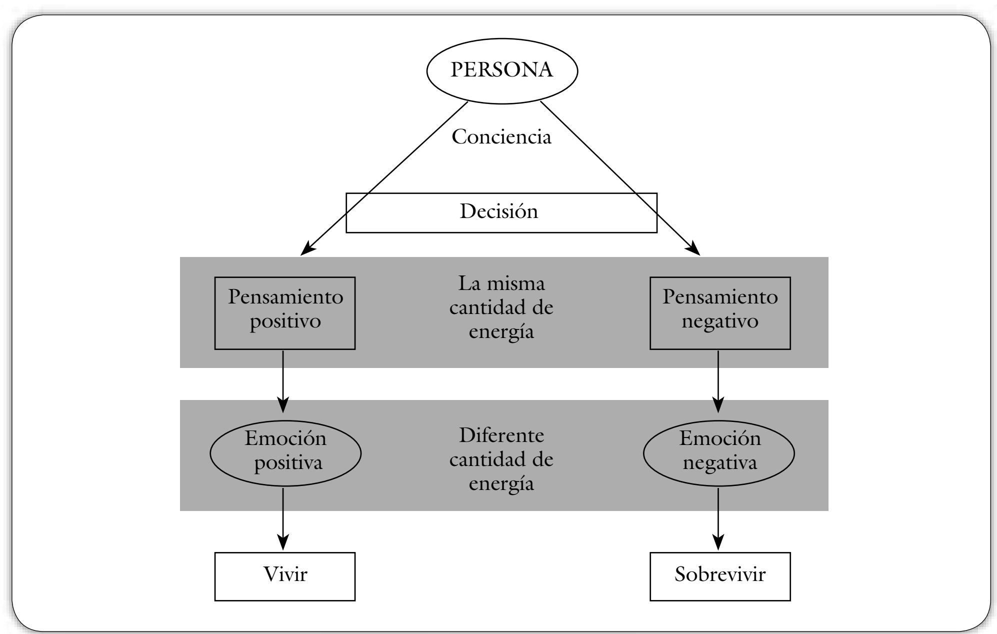
En nuestro caso, consideramos más realista esta última aproximación, que plantea la existencia en el inconsciente de buen número de impulsos no gratos al propio individuo o a la sociedad en la que está inmerso, pero que también pertenecen a este campo contenidos agradables y aceptables por el consciente; por ejemplo, aquellos que los ancianos son capaces de recordar sobre su infancia y que habían quedado en el olvido durante casi toda su vida juvenil y madura. También ahí se encuentra la información genética y temperamental del individuo (ve los esquemas 15.5 y 15.6).

Otros puntos de vista sobre el inconsciente son los siguientes:

a) Todo aquello que escapa por completo al conocimiento personal, aquello de lo que no se tiene conciencia. En psicología freudiana es, con más exactitud, la parte de lo no consciente que no es accesible a la evocación voluntaria a consecuencia de un mecanismo de represión.
b) Caracteriza una actividad para la cual el individuo no tiene una razón o motivo.
c) Perteneciente a todos los procesos psíquicos que no pueden ser traídos a la conciencia por los medios ordinarios.



Esquema 15.5 Relación entre consciente e inconsciente, según la teoría freudiana.



Esquema 15.6 Efecto de la conciencia en el disfrute de la vida.

d) La región de la mente que es el asiento del *id* y de la represión. El *id* o también llamado "ello", consiste en la parte del ser humano que se hereda, que se aporta con el nacimiento y es fuente primaria de las tendencias y pasiones instintivas.



Figura 15.5 C. G. Jung.

Los fenómenos de la conciencia, así como estas áreas del psiquismo humano, concentran de alguna forma todas las actividades de la mente; como habrás visto en este capítulo, actúan como la fuente retroalimentadora del propio individuo (la conciencia) y como los grandes espacios en los que funcionan y se interrelacionan todas las facultades humanas.

La conciencia, recordando lo mencionado por Allport, es el instrumento que en manos de una cierta personalidad ayuda al yo de un individuo a establecer relación con otras personas, con objetos, con eventos y consigo mismo. Las áreas consciente, subconsciente e inconsciente son los campos en los que se encuentran las imágenes, las emociones y los sentimientos y las ideas que alimentan al instrumento de la conciencia en su actividad.



Figura 15.6 Alfred Adler.

Misterios de la conciencia

En la última década la atención de algunos científicos se ha concentrado en tratar de responder a la pregunta: ¿qué pasa con la conciencia? Y también a explicar dónde está o

cómo está cuando se presentan algunos fenómenos tan intrigantes como los que enunciaremos en los siguientes párrafos.

El primero es el caso del paciente comatoso que aparentemente permanece "aislado" del mundo exterior, incapaz de reaccionar ante los estímulos tradicionales, como pueden ser ruidos intensos, el dolor provocado por las inyecciones que se le aplican, el ser sometido a movimientos bruscos, etcétera, pero para el cual bastan unas palabras expresadas suavemente y con elevada emotividad por alguna persona muy significativa, para que "despierte" de su letargo.

Otro caso para el que aún los psicólogos no encuentran una explicación científicamente fundamentada es el de las personas que han sufrido alguna de las llamadas experiencias "cercanas a la muerte". Típicamente se caracterizan por el hecho de que la persona tiene la sensación de haber muerto. Incluso llegan a relatar que algún médico las ha examinado y declarado formalmente fallecidos, pero que ellas sintieron como si se hubieran desprendido de su cuerpo mientras eran capaces de observarse a sí mismas tendidas, y de ver y escuchar a las personas que rodeaban sus cuerpos, aunque sin poder interactuar con ellas. Se sabe que pueden durar así varias horas, hasta que por alguna situación desconocida despiertan y pueden relatar su experiencia como muertos.

Y qué decir del caso de los padres que acaban de tener un bebé. Ellos son capaces de dormir tranquilamente con música, el televisor encendido o con ruido de vehículos pasando por enfrente de su casa; sin embargo, basta un pequeño lloriqueo del bebé o, a veces, un cambio en su respiración, para que se despierten de inmediato y corran a ver qué sucede con su pequeño.

Muy parecido al anterior es el hecho de que muchas personas pueden interactuar con otras mientras están dormidas. Personalmente, hace muchos años pude observar a dos amigos entablar una angustiosa conversación mientras ambos se encontraban profundamente dormidos.

También hay quienes son capaces de mantener su conciencia activa durante el sueño, al grado que, según ellos mismos reportan, pueden dirigir voluntariamente el rumbo de sus sueños y encauzarlos a responder a preocupaciones de su vida de vigilia.

De la misma manera, anecdóticamente, he observado cómo algunas personas son capaces de permanecer conscientes de todo lo que les sucede mientras se encuentran sometidas a sugestiones hipnóticas, al grado de que al regresar a un estado de vigilia pueden relatar con detalle todo lo sucedido bajo hipnosis. En cambio, otras personas parecen perder realmente conciencia de lo acontecido en procesos hipnóticos, aun cuando éstos hayan sido realmente superficiales.

Finalmente, parece que aún no se logra una completa exploración de la relación que guardan entre sí conciencia y atención. Al parecer la conciencia es capaz de dirigir la atención y gracias a ello podemos hablar de atención consciente. Pero por otro lado, sólo llega a nuestra conciencia aquello a lo que le ponemos atención. Esto parece ser como la trillada disyuntiva: ¿qué fue primero, el huevo o la gallina?

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ Si se te dificulta conciliar el sueño, te recomendamos estos hábitos que ayudan en el tratamiento del insomnio:

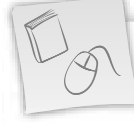
1. Mantener un horario regular para despertarse.
2. Evitar permanecer excesivo tiempo en la cama.
3. Evitar las siestas.
4. Usar la cama sólo para dormir.

5. Evitar la nicotina, la cafeína y el alcohol.
6. Realizar ejercicio regularmente por la mañana temprano.
7. Hacer algo relajante antes de la hora de dormir.
8. No mirar el reloj.
9. Comer un ligero tentempié antes de dormir si se tiene hambre.



RESUMEN

- La conciencia es la capacidad de estar alerta con respecto al ambiente, es decir, la facultad que le permite al hombre darse cuenta de lo que acontece dentro y fuera de sí mismo.
- La conciencia puede ser directa (cuando se percata de aquello con lo que entra en relación el ser humano) y/o refleja (en las situaciones en que el hombre se da cuenta de que se está dando cuenta).
- La conciencia se manifiesta durante el estado de vigilia, o sea, cuando la persona se encuentra despierta. También lo hace cuando se encuentra dormida, aunque en forma alterada.
- La vigilia (o estar despierto) y el sueño son los dos extremos de un continuo, entre los que se ubican los estados alterados de la conciencia.
- Durante el sueño existen cuatro etapas o niveles que van del más superficial al más profundo y se reconocen con números romanos I, II, III y IV. Éstos constituyen el sueño sincronizado.
- Existe también el sueño desincronizado o sueño MOR, en el que se presentan los sueños.
- Además de los sueños, existen otros estados alterados de conciencia, como los estados de creatividad, la hipnosis, los sueños nocturnos, el sonambulismo y los estados psicodélicos.
- En la mente humana se pueden diferenciar tres áreas: el consciente, el subconsciente (o preconsciente) y el inconsciente.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Si deseas entender más a fondo la manera en que opera el inconsciente, recomendamos el libro de Sigmund Freud, *Psicopatología de la vida cotidiana.* Sobre el papel general de la conciencia, es recomendable: *La idea psicológica del hombre,* de Viktor Frankl, Madrid, ed. Rialp, 1976.

Internet

- Sobre el tema de la conciencia debes tener mucho cuidado al buscar información en la red, pues seguramente aparecerán muchas páginas cuyo contenido será más de tipo religioso o filosófico que psicológico. Te recomendamos una página en la que encontrarás múltiples vínculos sobre psicología en español e inglés: www.insm.es/glosariorg/glosarionsm/index2.php3

Cine comercial

- De la serie de películas elaboradas por el Discovery Channel acerca del cerebro, te recomendamos especialmente *La evolución de la mente,* que presenta el surgimiento, la evolución y las características de la conciencia desde el punto de vista neurológico.
- Por último, te recomendamos que veas y comentes con tus compañeros la película *Despertares (Awakenings).*

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



1. Investiga con cinco diferentes personas adultas cuál es su concepción de la conciencia y trata de clasificarlas según se trate de conciencia moral o psicológica, y conciencia directa o refleja.

2. Realiza un análisis introspectivo tomando como tema cualquiera de los siguientes:
   a) La responsabilidad con la que estoy pensando en mi futura profesión.
   b) Mi nivel de interés y compromiso con la gente menos favorecida (en lo económico, en lo cultural, en lo físico).
   c) La forma como cuido y mantengo las relaciones con mis amigos.
   d) Cómo quisiera que fuera la familia que fundaré en un futuro.
   e) Qué quiero hacer con mi vida.

Al concluir tu análisis trata de comprobar si esta reflexión te ayudó a tomar conciencia de algo.

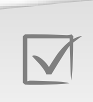
3. Comenta con tus compañeros de clase: ¿de qué te gustaría que fueran conscientes los grandes dirigentes del mundo? Después elaboren sugerencias de lo que podría hacerse para concientizarlos de ello.

4. Reúnete con algún amigo que tenga un perro y pónganse de acuerdo para observarlo mientras duerme. Elaboren un registro de la duración del sueño MOR en la mascota.

5. Solo en tu casa, una tarde después de comer, en un lugar aislado, intenta entrar en un estado de somnolencia y trata de ser consciente de cómo se sienten los músculos de tu cuerpo y de pensar si es sencillo pensar ordenadamente y si te mantienes tan alerta sobre los estímulos del ambiente como cuando estás completamente despierto.

6. Comenta en clase con tu maestro qué hay de cierto sobre la interpretación de los sueños y la forma en que se manifiesta el inconsciente en ellos.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. ¿Qué es la conciencia?

2. ¿Cuál es la diferencia entre conciencia directa y conciencia refleja?

3. Explica en qué consisten el consciente, el subconsciente y el inconsciente.

De integración

4. ¿Por qué la atención no actúa sobre el inconsciente?

5. ¿El preconsciente es capaz de almacenar sensaciones? ¿Por qué?

6. ¿En qué ayuda la conciencia refleja a la comprensión del inconsciente?

De generalización

7. Tomando en cuenta los mecanismos de defensa que actúan principalmente en los sueños, y suponiendo que en varias ocasiones hubieras soñado que te casas con una de tus compañeras de clase, ¿podrías concluir que estás realmente enamorado de ella?

8. Si las investigaciones recientes han encontrado que la hipnosis y los estados de meditación profunda son estados alterados de la conciencia, ¿qué comentarías a un amigo que te dice que son fenómenos mágicos?

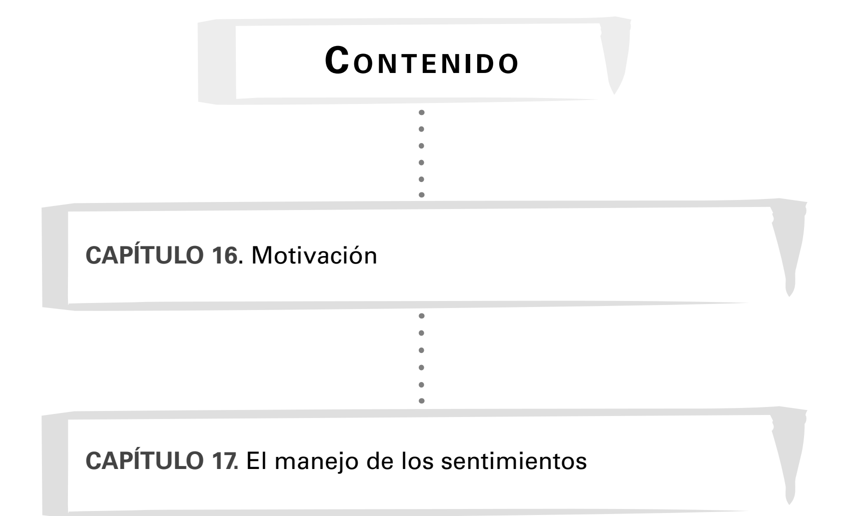
9. Cuando una persona sufre un fuerte impacto emocional y se torna amnésica temporalmente, es decir, que no puede recordar nada de su historia personal durante un tiempo, y después súbitamente se recupera del padecimiento, ¿dónde quedaron esos recuerdos, en el consciente, en el sub-consciente o en el inconsciente? Fundamenta tu respuesta.

10. Explica cómo ayuda la conciencia a mejorar la percepción.



Unidad VI

Motivación y emoción



CONTENIDO

CAPÍTULO 16

Motivación

Los motivos del crimen

El prisionero había sido conducido a la celda después de su comparecencia ante el juez. Motivado por su curiosidad, un psicólogo, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México, acudió a la prisión llevándose la impresión de que el homicida no se encontraba en el uso cabal de sus capacidades mentales; en otras palabras, suponía que se trataba de un enfermo mental.

Si no fuera así, cómo podía explicarse que Macario, un hombre aparentemente sano, que trabajaba en un pequeño taller mecánico en la colonia Del Valle, que nunca había demostrado agresividad incontrolada, de pronto llegara a su domicilio y, después de victimar a sus tres hijos y a su esposa embarazada, hubiera intentado suicidarse.

Con habilidad, el psicólogo logró entrevistarse con un primo que trabajaba para la policía judicial, y lo convenció de averiguar quiénes habían participado en su captura y lo apoyara en tratar de encontrarse con ellos, para resolver algunas preguntas inquietantes. Un hecho que incrementó su interés fue saber que, durante la detención, un policía había actuado con lujo de violencia en contra del multiasesino; esto aumentó su deseo de entrevistarlos. La tarea no fue sencilla pues, además de que su primo no contaba con las influencias necesarias para ayudarlo, su interés despertó fuertes suspicacias entre los policías.

Después de tres meses de insistencia y de conseguir la participación voluntaria del policía en su investigación, Anselmo, el psicólogo, logró su cometido. Acompañado de su primo, por si las dudas, se reunió con uno de los captores de Macario en su cubículo de investigación en Coyoacán.

Primero hubo que comentar sus intereses meramente académicos y dejar en claro que su primo también era policía y que lo que menos le interesaba era crear conflictos. Posteriormente comenzó la charla:

—Bueno, entrando en materia, ¿por qué piensas que mató a su familia? —preguntó Anselmo, sin más preámbulos.

—¡No!, mira, a nosotros no nos toca decir eso; el juez...

—Sí, ya sé que el juez es quien determina si se trata de un culpable o no, pero cuando ustedes lo agarraron, ¿qué impresión les dio?

—¡No! ¡Otra vez no! ¿De qué se trata?, me quieres poner "un cuatro", pero no... —volvió a contestar el policía.

—Déjame explicarte, a mí me interesa investigar qué es lo que sucede en la mente de una persona, aparentemente normal, como para que de un momento a otro se transforme y actúe en forma tan violenta. Algo debe pasar en su cabeza que explique su comportamiento.

—Si lo que te interesa es saber por qué mató a sus hijos —interrumpió el judicial—, yo diría que seguro alguien le dijo que su mujer andaba con otro o que sus hijos no eran suyos y le han de haber metido esas ideas en la cabeza. Eso pasa muy seguido.

—¿En serio piensas que fue eso? —comentó Anselmo.

—Si no lo creyera en serio no estaríamos hablando...

—¡Perdóname, no dudo de tu palabra! Sólo que me sorprende lo que me estás diciendo.

—Sí, mira —retornó el policía—, si a ti te dicen que tu mujer te engaña, seguro que harías lo mismo. Yo lo he pensado y a veces creo que yo también lo haría.

—Pero hay mucha gente que descubre eso y no reacciona en forma violenta —dijo el psicólogo.

—Sí, los que tienen atole en las venas —casi gritó el judicial.

— ¿También tendrán atole en las venas los que en una situación igual, sin agredir, corren a interponer una demanda de divorcio y luchan hasta lo último por conservar la custodia de sus hijos? —insistió Anselmo.

—La verdad es que nos enteramos que sí le habían dicho algo por el estilo y pues quién sabe, el caso es que si a mí me lo hacen, yo no respondo.

—Explícame un poco más tu respuesta.

—No hay nada que explicar, si encuentro a mi mujer con otro yo saco la pistola y a ver de a cómo nos toca...

—Sí, entiendo esa parte, lo que me gustaría es que me explicaras qué crees que sentirías si eso te pasara.

—¿Cómo me sentiría? Pues mal, ¿de qué otra forma?

Sintiendo que ya había colocado al judicial en el punto donde le interesaba, Anselmo comenzó a dirigir sus preguntas con más precisión:

—¡Claro!, pero descríbeme un poco más cómo es ese "sentirse mal".

—Pues así, que te están viendo la cara, se burlan de ti.

—¿Tú piensas que la infidelidad conyugal es una burla?

—De ti, de tu hombría...

—¿Es como si una mujer engañara a su marido porque duda que sea lo suficientemente hombre para ella?

—¡Eso!, porque si no, ¿qué otra razón tendría para hacerlo? —expresó muy convencido el judicial.

—Exactamente eso es lo que quiero averiguar, tú dime —respondió el psicólogo.

—Yo digo que no hay más que eso —concluyó el policía.

—Si te he entendido hasta ahora, tú serías capaz de matar a tu mujer si ella te considerara poco hombre y te engañara. Ahora dime qué tan importante es la hombría, ¿lo es como para quitarle la vida a alguien?

—Pues... sí... es que si no te consideran lo suficientemente hombre es como si creyeran que no vales nada, o que no eres nadie.

—¿Entonces? Todo lo que eres, todo lo que vales, todo lo que haces, ¿tiene como objetivo ser más hombre?

—¡Momento!, yo no soy un macho como los de antes, ya vi hacia dónde me llevas.

—¿Eso crees? Yo sólo he repetido lo que tú estás diciendo.

—Pues sí, bueno, tal vez todavía yo tenga algo de macho de los de antes.

—Olvidemos la palabra macho por un rato. ¿Qué le sucede a alguien que no es capaz de ser valorado por su hombría?

—Que ni sus amigos lo respetarían, todos se burlarían de él y tal vez hasta tratarían de violarlo o hacerle algo así.

—Explícate un poco mejor...

—Si alguien no es lo suficientemente hombre, es un maricón y lo único que merece es ser violado por otros hombres. ¿Y qué más quieres perder?

—En tu opinión, si un hombre es violado es porque es poco hombre, ¿es cierto?

—Sí.

—¿Qué tanto debe uno evitar ser violado?

—Todo, a mi hermano lo violaron de niño y cuando mi padre se enteró comenzó a burlarse de él delante de toda la familia y lo corrió de la casa. Mi padre siempre dijo que más le valía a mi hermano haberse muerto. Yo sentí mucho miedo cuando vi lo que mi papá le hacía a mi hermano, porque no entendía bien lo que estaba pasando, pero desde entonces pienso que ser violado, uno, como hombre, es lo peor que te puede pasar.

—Si he podido seguir bien tus comentarios, tú piensas que serías capaz de matar a tu esposa si supieras que te engaña, porque sentirías que con su infidelidad te estaría diciendo que no vales nada, te pondría en situación de ser considerado un marica y, por lo tanto, de ser violado por otros hombres.

—Sí, creo que eso es lo que yo pensaría.

—Bien —dijo Anselmo—, cuando agrediste tan fuertemente a Macario, ¿lo hiciste porque era necesario, porque te indignó su crimen o porque una gente así no merece más que malos tratos?

—¡Caray! Pues creo que lo hice por la última razón...

Al término de su charla, Anselmo agradeció la participación del policía y simplemente le recomendó:

—En nuestra mente suceden muchas cosas de las que a veces no somos totalmente conscientes. Sería bueno que cuando encuentres que algo no te parece muy lógico trates de analizarlo; quizá eso te permita conocerte a ti mismo un poco mejor.

Al despedirse, en la mente de Anselmo bailaba una sola idea, después de comparar sus puntos de vista con los del investigador policiaco: los psicólogos sabemos que los verdaderos motivos de las conductas no siempre son los que aparentan en primera instancia.

Necesidades, motivos y pulsiones

El problema de la motivación en el hombre es extraordinariamente complejo, ya que bajo su estudio subyacen las más variadas ideas que se puedan establecer en torno al ser humano. Hablar de motivos, para muchos autores, supone la existencia de intenciones y, por tanto, de libertad y voluntad en el hombre; mientras que para otro buen número de científicos la motivación consiste en reacciones "programadas" genéticamente o aprendidas a lo largo de la vida del individuo.

Para quienes el hombre posee libre albedrío, la motivación puede originarse en mecanismos biológicos, en situaciones aprendidas, en presiones inconscientes, pero sobre todo en decisiones voluntarias de la propia persona, orientadas hacia fines particulares y, por consiguiente, dotadas de intencionalidad.

Por su parte, los que apoyan la visión de que el hombre solamente reacciona ante su entorno, consideran que los motivos carecen de una finalidad dada por la propia persona.

Para los fines del presente texto, nosotros optamos por la primera de las posturas, ya que engloba a la segunda y la complementa con una visión más extensa y profunda; sostiene los hechos incuestionables de que la conducta de los humanos, en múltiples ocasiones, es determinada por circunstancias físicas, fisiológicas o psicológicas, sociales; y rescata la posibilidad de que el ser humano dé a su vida cierta dirección elegida libremente.

Sin embargo, para hacer más clara nuestra postura ante la motivación, no importa el origen de la misma, siempre prevalecerá la capacidad de la propia persona de decidir si lo que experimenta realmente se convertirá o no en un motivo. Por ejemplo: una persona privada de alimento por un par de días puede buscar comida con desesperación o decidir ignorar el hambre que siente y mantener su conducta, motivada, por ejemplo, por los ideales que le dan soporte a una huelga de hambre. La conducta siempre tendrá la motivación que la persona misma decida.

Una necesidad se identifica con una carencia. Etimológicamente, la palabra necesidad proviene del latín (*necessitatem*) y quiere decir "no para", refiriéndose al poder de movilizar al organismo. La necesidad provoca acciones. Desde el punto de vista psicológico el término necesidad ha dejado de utilizarse, puesto que se presta a imprecisiones. Sabemos que necesitar algo es una de las causas de motivación basada en una carencia del organismo. Por ejemplo, se habla de la necesidad de comer, experimentada como hambre y que esta falta de alimento conduce al individuo a actuar de diferente manera

para tratar de saciarla. Sin embargo, coloquialmente también hablamos de la necesidad de conservar los bosques, la necesidad de escuchar a un ser amado o la necesidad de viajar cómodamente. La ambigüedad de este concepto es lo que provocó su salida del lenguaje científico.

En su lugar, y para tratar de dar más precisión al concepto, algunos teóricos optaron por el concepto de pulsión. Proveniente del latín *pulsio,* que quiere decir pujar, impeler. La pulsión se identifica más bien con tendencias instintivas. De esta manera, el hambre es considerada una pulsión, mientras que el afecto no se cataloga de esa manera. Las pulsiones tienen origen fundamentalmente de tipo biológico. Por esa característica también son consideradas como origen de alguna forma de motivación. Las pulsiones no son de tipo social, mientras que hay motivos que sí lo son. Para los psicoanalistas, una pulsión se identifica con un impulso psíquico, generalmente de naturaleza inconsciente, lo que claramente la distingue de los motivos, cuya esencia puede ser también de tipo consciente.

Definición de motivo y motivación

A lo largo de este libro te habrás percatado de que entre los psicólogos aún subsisten numerosos temas en los que no ha sido factible llegar a un acuerdo; la motivación es uno de ellos, en el que las diferentes posturas y concepciones acerca del hombre no han permitido establecer con claridad puntos en común. Esta situación, que es totalmente explicable en una ciencia tan nueva y con un objeto de estudio tan complejo, ha conducido a la elaboración de definiciones a veces incompatibles y al empleo de variados términos relacionados con este fenómeno.

J. P. Chaplin, realizando un sumario de las diferentes posturas psicológicas, menciona las siguientes definiciones de motivo:

a) Un estado de tensión interna en el individuo que despierta, mantiene y dirige la conducta hacia una meta.
b) Una razón consciente dada por el individuo para justificar su conducta.
c) Una razón inconsciente para el comportamiento.
d) Una disposición o actitud que guía la conducta.
e) Un *drive* (impulso), entendiendo por este concepto los motivos primarios cuya base corporal es conocida.

Por su parte, Linda Davidoff habla de un estado interno que puede ser el resultado de una necesidad y que se caracteriza como algo que activa o excita la conducta que, por lo común, se dirige a la satisfacción del requerimiento instigador.

La motivación presupone relación entre el individuo y su ambiente, ya que cuando decimos que alguien está motivado o requiere de motivación, nos referimos a que esperamos presenciar su acción sobre cosas, personas o situaciones; además implicamos que algo del entorno o de sí mismo es capaz de impactarlo de tal forma que él decidirá estar motivado.

Recordando lo planteado por Joseph Nuttin, un motivo es el proceso dinámico y direccional de los actos concretos, siendo la motivación la facultad humana de dar a la conducta una dirección específica, voluntaria e involuntariamente.

Motivación la facultad humana de dar a la conducta una dirección específica, voluntaria e involuntariamente.

Por otra parte, un motivo también puede ser considerado como el objeto que atrae o impulsa al sujeto. En otra de sus caras, la motivación es un proceso intrínseco a la persona; es decir, que sucede dentro del individuo por la interacción de sensaciones, emociones, sentimientos e ideas, lo que hace suponer que pueden presentarse dos casos motivacionales: el primero, cuando se afecta a necesidades básicas (hambre, sed, frío, sueño, restablecimiento de la homeostasis, etcétera) y cuando se actúa sobre comportamientos condicionados, permitiendo generar motivación en otra persona; y el segundo,

relativo a la motivación intencional, en donde nadie motiva a nadie, sino que solamente puede ayudar a disponer las circunstancias de determinada manera para que el individuo encuentre o genere en sí mismo los estados anímicos y las razones (ambos pueden ser motivaciones) que lo interesen en la ejecución de cierta conducta. En ambos casos, como adivinarás a partir del párrafo anterior, la motivación se explica por la relación que establece el individuo con su ambiente.

Enfoques motivacionales

Desde hace varias décadas, a la motivación se le ha visto comúnmente como una fuerza psíquica que es capaz de mover al individuo en cierta dirección. Se le llega a percibir como un poder ciego que surge en el interior de la persona y se experimenta como una energía especial que puede hacer que quien la vive sea capaz casi de cualquier hazaña: querer es poder. La motivación así concebida es tensión que se acumula en el interior de la persona y que al rebasar cierto umbral provoca conductas específicas que facilitan su descarga.

Algunos especialistas afirman, por ejemplo, que para que una persona se decida a iniciar un tratamiento psicológico necesita experimentar elevados niveles de ansiedad ante su problemática (entiéndase tensión acumulada), como motivación necesaria para que se involucre en una terapia, realice en su vida los ajustes convenientes y continúe en tratamiento hasta el final. Este enfoque lo podríamos llamar de estímulo y descarga de energía.

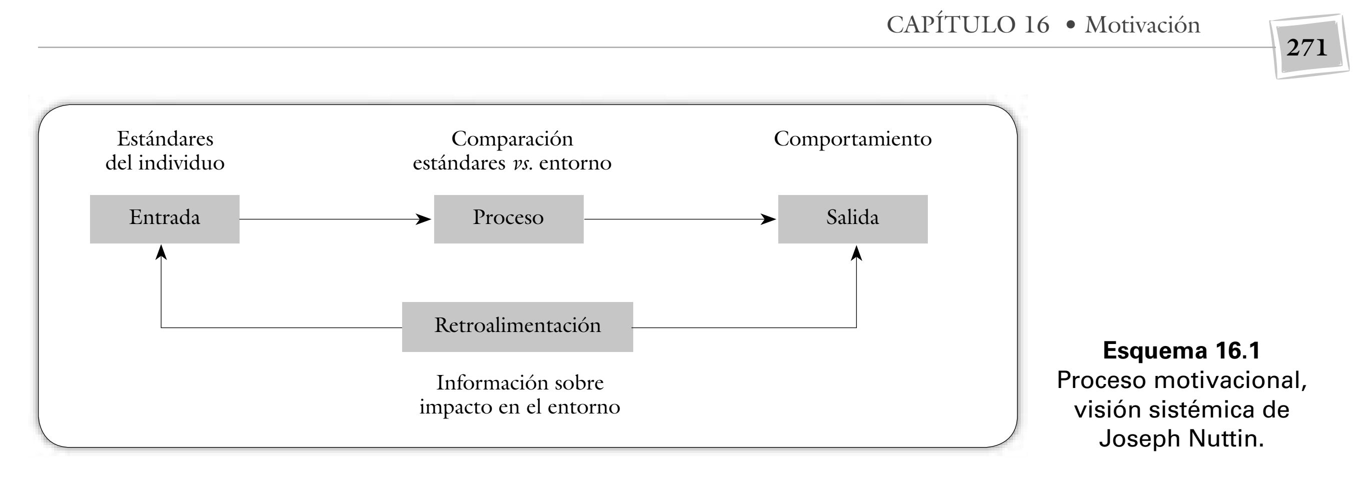
Otros psicólogos, siguiendo a la escuela de estímulo-respuesta, visualizan la motivación como el resultado de procesos asociativos y de conexiones aprendidas. Los reforzadores condicionados son un ejemplo que explica los fundamentos de esta perspectiva.

Como recordarás, un reforzador condicionado se crea cuando se asocia un reforzador primario o "natural" con un estímulo neutro, y al cabo de varios ensayos el estímulo neutro adquiere el poder reforzante del primario. En la perspectiva de las investigaciones fundamentadas en hallazgos de tipo fisiológico, la motivación es vista como la resultante de factores genéticos o metabólicos, que actúan de alguna manera como "programas" preestablecidos en la mente humana. El acento es puesto en las necesidades e impulsos (en inglés, *drives*), como es el caso de la sexualidad, el hambre, la sed, la necesidad de oxígeno, la temperatura que causa impacto en el organismo, etcétera.

Otros esfuerzos por explicar la motivación hablan de la homeostasis. Este fenómeno consiste en el esfuerzo del sistema corporal por tratar de mantener el equilibrio entre los diferentes procesos metabólicos que se suceden en su interior; cuando el organismo logra el equilibrio se dice que ha conseguido la homeostasis. Sin embargo, el organismo, como ser vivo, constantemente pierde su estado homeostático, pues es muy difícil la consecución del mencionado equilibrio, por lo que entran en acción ciertos mecanismos naturales con que cuenta el propio organismo y que le sirven para restablecer la homeostasis perdida. Desde este punto de vista, la búsqueda de ella es el origen de las motivaciones. El premio Nobel de medicina, Alexis Carrel, fue uno de los científicos que sustentaron fuertemente esta postura.

Nuttin, retornando a las explicaciones anteriores, y sin considerar como absoluta a ninguna de ellas, postula que la motivación es un proceso propositivo, es decir, que tiene como finalidad facilitar la relación del individuo con su ambiente.

Aprovechando los elementos de la teoría de sistemas y las aportaciones de investigaciones cognoscitivistas, considera que la motivación tiene una entrada al sistema, un proceso, una salida y una retroalimentación (ve el esquema 16.1). La entrada está constituida por estándares establecidos por el individuo en relación con su ambiente, mismos que al ser comparados contra el entorno son capaces de provocar comportamientos que afectan dicho entorno y recibir retroalimentación del mismo.



Esquema 16.1
Proceso motivacional, visión sistémica de Joseph Nuttin.

MOTIVACIÓN Y SUBCONSCIENTE

En el proceso motivacional, tanto lo que sucede en el interior del sujeto como lo que acontece en su exterior es de gran importancia precisamente por ser la motivación una acción relacional.

En cuanto a lo que sucede dentro de la persona, sus experiencias pasadas y la forma como percibe lo que acontece en torno a ella influyen en la formación de motivos. Cada persona busca que todas sus conductas parezcan siempre orientadas por un motivo racional o lógico, por lo que es común que demos a nuestro comportamiento explicaciones que permitan justificarlo. Sin embargo, la realidad es que no siempre tenemos ante nosotros mismos la suficiente claridad acerca de las motivaciones que impulsan nuestra actividad, pero esto lo comentaremos más adelante.

En nuestra mente influyen tanto las razones conscientes como los impulsos inconscientes en la determinación de la causalidad del comportamiento. Los estudios realizados por Freud a fines del siglo XIX condujeron a importantes descubrimientos sobre el papel que juegan nuestros instintos y sentimientos alojados en el inconsciente en la orientación de nuestra vida. Tomando como ejemplo las "lagunas" o lapsus que se suelen presentar en las narraciones que hace un paciente neurótico acerca de su enfermedad cuando llega a consulta con su psicoanalista, Freud lo explica así:

> Si se examina con ojo crítico la exposición que sin gran dificultad se ha obtenido del enfermo, se hallarán indefectiblemente en ella lagunas y brechas. Aquí está interrumpido a ojos vistas el contexto, que el enfermo escasamente completa con una frase, con un informe insuficiente; allá se topa con un motivo que en un hombre normal sería calificado de insuficiente. El enfermo se resiste a reconocer tal laguna una vez que se la hace observar. El médico, en cambio, tiene razón al buscar en estos puntos flacos el acceso al material de estratos más profundos, al esperar hallar aquí precisamente los hilos del contexto, a los que trata de seguir la pista con el procedimiento de presionar con los dedos la frente. Se dice así al enfermo: usted se equivoca; lo que usted refiere no puede tener nada que ver con lo que nos interesa. Aquí hemos de dar con alguna otra cosa que se le ocurrirá mientras le aprieto con la mano.

En efecto, tratándose de un proceso mental de un histérico, que puede incluso alcanzar hasta lo inconsciente, no se puede exigir el mismo eslabonamiento lógico y una motivación tan suficiente como cuando se trata de un hombre normal. El aflojamiento de estas relaciones no pertenece a la zona de la influencia de la neurosis. Si los encadenamientos de ideas de los neuróticos y especialmente de los histéricos dan otra visión, si la relación de las intensidades de diversas ideas parece aquí inexplicable por meras condiciones psicológicas, hemos dado ya con la razón precisamente de esta apariencia, que es la existencia de motivos ocultos, inconscientes.

Podemos, pues, conjeturar tales motivos ocultos en todos los casos en que se puede comprobar un salto en el contexto, algo que rebasa los motivos que se pueden justificar normalmente.

Las motivaciones verdaderas de muchas conductas o, incluso, de enfermedades pueden permanecer ocultas a los ojos de las demás personas, pero con el empleo de las técnicas adecuadas es posible dilucidarlas.

Bases biológicas de la motivación

Conforme las ciencias biológicas incrementan su conocimiento de los organismos, se perfecciona nuestra comprensión de las causas que los impulsan a realizar diferentes conductas.

Por ejemplo, hoy sabemos que los osos se comunican principalmente entre sí a través del sentido del olfato. Cuando un oso migra hacia un nuevo hogar, se preocupa por marcar su territorio con deposiciones y orina, además de dejar rastros de olor en arbustos y árboles, frotándose contra ellos o afilando sus garras. De esta manera, otros osos que merodeen por el lugar evitarán internarse en ese territorio, simplemente por los olores que perciben en la zona.

La percepción de olores es también determinante para suscitar respuestas de apareamiento en los machos de muchísimas especies. Las hembras que se encuentran en periodo de celo emiten una mayor cantidad de estas sustancias, mismas que indican a los machos que se encuentran dispuestas a aparearse.

El comportamiento agresivo también puede tener origen en los aromas del ambiente. La primera de las abejas reina que nace en una colmena también indica, a través de sus hormonas, que las demás integrantes de la comunidad deben atacar a las abejas reina que nazcan después de ella, hasta matarlas.

En el caso de los humanos, sabemos que la irritabilidad y la depresión pueden deberse a múltiples causas orgánicas. En ocasiones podemos encontrar personas que evitan la compañía de otros, se aíslan sin tener ganas de levantarse de la cama, pierden interés en la vida, dejan de planear su futuro, presentan problemas de memoria, se les dificulta mantenerse concentrados en una tarea, frecuentemente se sienten con ganas de llorar, etcétera. Claramente, sus motivaciones han cambiado. Una persona así puede estar deprimida. Y su depresión puede deberse a que ha entrado en la menopausia (en el caso de las mujeres) o en la andropenia o andropausia (en el caso de los hombres). Estas situaciones son generadas por la disminución de las hormonas sexuales, simplemente por llegar a una edad en la que naturalmente decrece su producción.

Desde el punto de vista biológico, el organismo se encuentra sometido a dos fuerzas antagónicas y complementarias:

1. La tendencia a la heterostasis. En términos simples, la heterostasis es la alteración de un estado de equilibrio. Por ejemplo: cuando una persona entra en actividad, consume energía y oxígeno, lo que desequilibra su organismo. Algunos de los factores que afectan el balance al modificar químicamente el ambiente interno del organismo son: la temperatura, la salinidad del medio, la acidez, las concentraciones de nutrientes como la glucosa, algunos tipos de iones, el oxígeno y los desechos orgánicos (como el dióxido de carbono y la urea). Desde el punto de vista emocional también se aplica el concepto, por ejemplo, cuando una persona se siente aburrida o satisfecha con algo y decide romper ese estado para buscar nuevos retos o emociones más intensas, lo que está haciendo es provocar una heterostasis. Para Boshier (1971), la heterostasis se refiere a la motivación que proviene del interior del individuo gracias a estos cambios.
2. La tendencia a la homeostasis. La homeostasis consiste en un mecanismo de autorregulación del propio organismo. Cuando se experimenta una heterostasis

se genera una reacción biológica que tiende a restablecer el equilibrio perdido. El soporte a la vida requiere que se mantengan operando adecuadamente todas las funciones y estructuras orgánicas. Por ejemplo, una cortadura en un dedo desencadenará una serie de reacciones corporales tendientes a combatir cualquier posible microorganismo que penetre por la herida, irrigar los músculos o elementos dañados con sangre que transporta nutrientes, crear con las plaquetas un bloqueo que impida la entrada de cuerpos extraños y la salida de fluidos corporales y favorecer la cicatrización y el restablecimiento de los tejidos dañados o perdidos. Esta reacción es homeostática, pues su propósito es recuperar el equilibrio perdido. Un ejemplo simple es el del mecanismo de la respiración. La actividad del organismo demanda consumo de energía y de oxígeno, provocando que se produzca bióxido de carbono, cuya eliminación requiere que la sangre lo transporte hasta los pulmones, donde será intercambiado por oxígeno. El bióxido de carbono será exhalado del cuerpo a fin de evitar la acumulación de este gas venenoso en el individuo. La entrada y distribución del oxigeno busca restablecer las condiciones perdidas por la actividad que emprendió el individuo. Cada vez que inhalas y exhalas, lo haces para mantener el equilibrio interno que te permita seguir vivo.

Ambos mecanismos, heterostasis y homeostasis, son capaces de desencadenar comportamientos muy complicados. La cacería, el apareamiento y la migración son sólo algunos ejemplos de lo que pueden provocar.

Desde el punto de vista biológico, muchos motivos están definidos por los cambios proteínicos. Recordemos que las enzimas del organismo son un tipo de proteínas y que prácticamente todas las reacciones químicas que tienen lugar en los seres vivos son catalizadas por enzimas. Los enzimas aceleran las reacciones químicas que se generan al interior del organismo, que de otra forma requeriría condiciones extremas de temperatura, presión o cambios en la acidez del medio ambiente. Cada enzima cataliza un solo tipo de reacción y casi siempre actúa sobre un único sustrato o sobre un grupo muy reducido de ellos.

El mecanismo empleado por las enzimas es muy simple:

1. La sustancia sobre la que actúa la enzima se llama sustrato.
2. El sustrato se une a una región concreta de la enzima, llamada centro activo. Este centro activo tiene dos componentes:
   a) Un sitio de unión formado por los aminoácidos que están en contacto directo con el sustrato.
   b) Un sitio catalítico, formado por los aminoácidos directamente implicados en el mecanismo de la reacción.
3. La unión de la enzima con el sustrato provoca nuevos productos químicos que actúan sobre el sistema nervioso, lo que trae cambios emocionales y de conducta.
4. Una vez formados los productos, la enzima puede comenzar un nuevo ciclo de reacción.

Finalmente, recordemos que esta búsqueda de la heterostasis y de la homeostasis se presenta también en otros terrenos, como el afectivo, el intelectual y el espiritual.

Instintos y motivación

Gracias a los estudios con diferentes especies animales ha sido posible identificar mecanismos que actúan en el individuo y que son capaces de dirigir su conducta instintiva. Los experimentos de Lorenz han sido quizá los que han despertado más interés

sobre la forma en que los mecanismos instintivos son capaces de motivar la conducta. Para Konrad Lorenz cada especie, y por tanto cada individuo, cuenta con mecanismos innatos (instintos) que le permiten reaccionar ante el entorno, con la finalidad de conservar dicha especie o al mismo individuo. Estos mecanismos consisten en reacciones preestablecidas que son desencadenadas cuando estímulos específicos rebasan ciertos umbrales. Sin embargo, los umbrales varían según la frecuencia con que se provocan las reacciones instintivas.

Lorenz explica así el mecanismo de la motivación instintiva:

> Si, por ejemplo, cuando una persona se acerca peligrosamente al nido de una curruca (especie de ave), se desencadena un proceso en el que el ave se mueve y después permanece totalmente quieta por varias ocasiones. Esta fatigabilidad específica, fundamentalmente propia de todas las acciones instintivas, sugiere la idea de un depósito de energía específico de reacción, y de que si el organismo lo vacía "ya no dispone" de ese movimiento, mucho antes de agotarse el mismo como un todo o sus efectores. La misma idea de una acumulación de energía específica de reacción se impone mucho más si emprendemos el intento inverso y en lugar de "extraerle" a la acción instintiva su energía la "almacenamos", o sea la dejamos estancada, en duradero estado de reposo, privándole de todo estímulo desencadenador. Entonces hace el animal lo que no puede hacer el reflejo de acuerdo con su más pura esencia y la que le da su nombre: "tiende" a irrumpir y esto se expresa en varios modos: se produce un descenso del umbral a los estímulos desencadenadores en la forma descrita, y además, al acumularse la energía en grado mayor, pone al organismo entero en un estado de inquietud motriz que eleva objetivamente la probabilidad del encuentro con situaciones estimulantes desencadenadoras, pero que, para el sujeto, no aparece vivencialmente sino como la "búsqueda" de tales situaciones. Más al fin, la "presión interna" de la energía de reacción específica que se va acumulando alcanza tales valores, que vence todas las inhibiciones superpuestas; la reducción del valor liminal de los estímulos desencadenantes alcanza el límite cero y el movimiento se produce "solo", sin estímulo externo comprobable.

Las motivaciones instintivas que poseen los animales parecen actuar en la forma que se acaba de describir, mediante la acumulación de energía que requiere ser liberada una vez que rebasa los niveles definidos por el umbral.

Tipos de motivaciones

Uno de los caminos a recorrer para lograr la comprensión cabal de las necesidades humanas se ha emprendido a partir de la identificación de jerarquías motivacionales, es decir, tratando de encontrar cuáles de los motivos corresponden a las necesidades o impulsos básicos que dirigen nuestra conducta, y cuáles a los no básicos.

Los esfuerzos desarrollados hasta el momento no han conducido a un esquema universalmente aceptado, ya que subyace la diferente perspectiva en torno al estudio de este fenómeno. La utilidad de contar con tal jerarquía consistiría en lograr más control sobre los procesos motivacionales, lo que repercutiría en mayores posibilidades de promover, eliminar, orientar o modificar conductas.

Los puntos donde existen acuerdos generalmente aceptados podrían resumirse en:

***a*)** Los motivos producen y dirigen la conducta.
***b*)** Los motivos básicos, que pueden identificarse con privaciones de tipo biológico, son considerados como necesidades o como pulsiones.

c) Muchos motivos dependen de factores culturales y educativos, mientras que otros de predisposiciones genéticas, heredadas al interior de la especie.
d) Los motivos influyen tanto sobre la conducta individual como sobre la social mediante mecanismos similares.



Figura 16.1
Abraham Maslow.

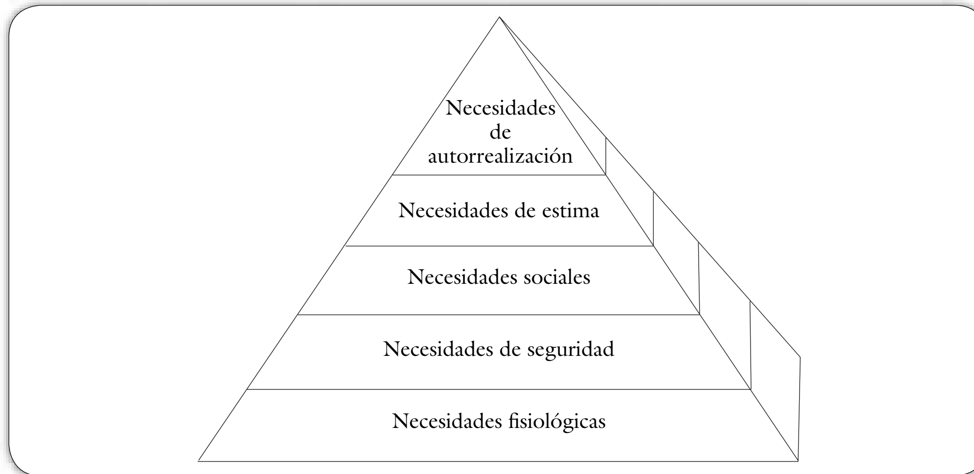
Tratando de encontrar mejores formas de abordar el estudio de las motivaciones, Abraham Maslow propuso una jerarquización de las necesidades humanas, misma que ha sido ampliamente acogida en el terreno empresarial, aunque su validez es cuestionada desde su aparición (ve la figura 16.1). Hoy en día, muchos de los libros de administración de empresas aún recurren a ella como una manera fácil y accesible de abordar este tema (ve la figura 16.2).

Para Maslow, las necesidades básicas tienden a ser satisfechas en primera instancia, y una vez que esto se consigue adquieren relevancia las demás necesidades. Para este autor, las necesidades (que se representan en la pirámide del esquema 16.2) son las siguientes:

a) Necesidades fisiológicas (alimento, agua, aire, reposo, abrigo, etcétera).
b) Necesidades de seguridad (protección contra el peligro o la privación).
c) Necesidades sociales (amistad, ingreso a grupos, etcétera).
d) Necesidades de estima (reputación, amor, respeto por uno mismo, reconocimiento, etcétera).
e) Necesidades de autorrealización (desarrollo del potencial, utilización plena del talento individual, etcétera).



Figura 16.2
La motivación de los vendedores es uno de los temas más investigados desde hace décadas.



Esquema 16.2
Pirámide de Maslow: jerarquía de las necesidades.

En la teoría de Maslow se presuponen los siguientes principios:

a) Una necesidad satisfecha no es motivadora de comportamiento.
b) El individuo nace con cierto contenido de necesidades fisiológicas, las cuales son innatas o hereditarias.
c) A partir de ahí, el individuo ingresa en una larga trayectoria de aprendizaje de nuevos patrones de necesidades.
d) A medida que el individuo empieza a controlar sus necesidades fisiológicas y de seguridad, surgen lenta y gradualmente las otras (secundarias).
e) Las necesidades más elevadas en la pirámide surgen en la medida en que las más bajas van siendo satisfechas.
f) Las necesidades más bajas requieren de un ciclo motivacional relativamente rápido (comer, dormir, etcétera), mientras que las más elevadas requieren de un ciclo motivacional más largo.

Por su parte, Sigmund Freud consideraba que las motivaciones podrían provenir de diferentes fuentes, lo que las hacía distintas. Para él, buena parte de los comportamientos humanos proviene de las pulsiones instintivas relacionadas con los principios eróticos y tanáticos. Estas motivaciones son generadas de manera inconsciente y son debidas a las tendencias naturales que existen en el individuo. También existen motivos que se deben a las normas introyectadas por el superyó, de donde se desprende que otra parte de las motivaciones proviene de convencionalismos o normas de conducta valoradas por la sociedad.

Tradicionalmente, el conductismo identifica a las motivaciones con las respuestas o conductas que presentan los individuos. De esta forma, si un comportamiento tiende a manifestarse de manera "espontánea", es porque proviene de una respuesta incondicionada. A partir de estas conductas no condicionadas se generan las otras motivaciones, las que son producidas mediante condicionamiento. Así, la respuesta incondicionada de beber (satisfacer la sed), puede ser condicionada hasta producir una respuesta orientada únicamente hacia, por ejemplo, la bebida que está de moda. Este tipo de motivación es explotada comúnmente por la mercadotecnia, que asocia conductas incondicionadas (sexo, dominio, etcétera) con productos comerciales, a fin de promover el consumo de ciertas marcas en particular.

Las emociones

En estrecha relación con las motivaciones, las emociones son parte ineludible de nuestra condición humana. Enojarse, tener miedo, desear, son situaciones tan cotidianas como hablar o memorizar cualquier cosa. Pero además, en todas ellas de alguna manera se expresa implícitamente la existencia de una motivación para la conducta (agredir, huir, poseer, etcétera).

El planteamiento acerca de las emociones se parece mucho al de la motivación, llegando en algunos casos a confundirse con él, como si se tratara de lo mismo. Sin embargo, debe quedar claro que la motivación es un fenómeno más amplio en el que participan ideas, percepciones, sensaciones, sentimientos y emociones.

Las emociones se han identificado como reacciones "naturales" del ser humano, o mejor dicho innatas, que le ayudan en la conservación de su propia integridad y en la de la especie.

Las emociones se han identificado como reacciones "naturales" del ser humano, o mejor dicho innatas, que le ayudan en la conservación de su propia integridad y en la de la especie. El miedo ayuda al individuo a evitar riesgos que pueden poner en peligro su existencia. El dolor le indica que debe evitar o eliminar la causa que lo provoca a fin de mantener la integridad de su organismo. El placer se asocia, por ejemplo, con la satisfacción del hambre, de la sed o de los impulsos sexuales, todos ellos claramente encaminados a la conservación del individuo y de su especie.

Para seguir, damos un ejemplo: cuando el organismo ha acumulado cierta cantidad de toxinas, los mecanismos homeostáticos actúan para llevarlas mediante líquido hasta la vejiga, junto con las sustancias que fueron filtradas por los riñones; entonces se generan ciertos estímulos que el individuo percibe como presión interior y deseos de orinar. La sensación, sin ser dolorosa, es poco placentera, lo que impulsa a la persona a eliminar mediante la orina dichas sustancias tóxicas. Si la persona orina, libera la presión y la sensación no placentera desaparece. Esta sensación es capaz de generar una emoción de gozo, ciertamente muy modesta.

Por otra parte, si la misma persona experimenta deseos de orinar, pero al momento de hacerlo además de sentir placer por la liberación de la presión de la vejiga sufre un fuerte dolor por alguna infección en las vías urinarias, identificará, por este solo acontecimiento, que algo se encuentra mal en su organismo; es decir, obtendrá un aviso de que su salud se encuentra en riesgo. A partir de ese momento esta persona podría llegar a experimentar hasta temor de estar padeciendo alguna enfermedad.

Los ejemplos dados resaltan la estrecha vinculación entre emoción y conservación del individuo, lo que a su vez deja en claro el rol que desempeñan las emociones como fuerzas motivacionales.

Definición de emoción

Ejemplos como los dos anteriores nos ayudan a comprender el papel que juegan las emociones en la vida diaria de los individuos. Tomando en cuenta los factores que intervienen en ellas, Floyd L. Ruch define a la emoción como "el estado de sensaciones complejo que comprende una experiencia consciente, respuestas físicas internas y manifiestas y la capacidad de motivar al organismo para la acción".

La definición anterior nos permite vislumbrar que en toda emoción existen dos componentes, uno fisiológico y uno psicológico. El componente fisiológico está constituido, por su parte, por las respuestas físicas internas y manifiestas, tales como cambios en la frecuencia cardiaca, en el ritmo respiratorio, en la tonicidad muscular, en los volúmenes de irrigación sanguínea, en la producción de insulina, etcétera. El ceño fruncido, la palidez en el rostro o la dilatación de las pupilas son otros ejemplos de dichas expresiones (ve la figura 16.3).



Figura 16.3
En toda emoción hay un componente biológico y otro psicológico.

El componente psicológico, que en la definición es mencionado como experiencia consciente, es claramente reconocible en nosotros mismos cuando experimentamos temor, vergüenza, culpa o cualquier otra emoción, y nos comportamos en consecuencia.

En opinión de los psicólogos, ambos componentes viven entrelazados, de tal forma que en situaciones controladas ha sido posible reproducir, controlar o eliminar muchas de estas emociones, afectando cualquiera de sus componentes. Ha sido posible, por ejemplo, modificar el nivel de agresividad de una persona simplemente mediante el análisis de su estado de consciencia en torno a las sensaciones. Es frecuente que los adolescentes sean capaces de generar fuertes estados depresivos, con disminución del tono muscular y de la frecuencia cardiaca, sólo mediante la manipulación de ideas que los lleven a pensarse profundamente tristes.

En contraparte, de igual manera es posible provocarse el gozo o la alegría por la manipulación de pensamientos. En las mujeres menopáusicas y en los púberes que despiertan a la vida sexualmente activa es común identificar súbitos e inexplicables, en apariencia, estados emocionales, motivados por los cambios fisiológicos propios de su edad.

En la década de 1990, un psiquiatra estadounidense, William Glasser, postuló un modelo mucho más amplio de comprensión y modificación de los estados emocionales. En su propuesta, la actuación de los seres humanos es siempre integral; es decir, que concurren cuatro elementos siempre e invariablemente en cualquier comportamiento humano: el pensamiento, la acción, las emociones y la fisiología, que acompaña a los tres anteriores. De esta manera, cuando una persona se enoja es porque sus pensamientos son de enojo: actúa enojada, siente la emoción del enojo y en su fisiología hay reacciones bioquímicas coincidentes con tal sentimiento. Sin embargo, para este autor no es posible, en ningún caso, modificar las emociones directamente, así como tampoco se pueden hacer cambios en la fisiología (a menos que se introduzcan sustancias específicas en el organismo). La única alternativa para modificar los estados emocionales es provocando cambios en los pensamientos o en las acciones.

Por consiguiente, si una persona se encuentra fuertemente deprimida, la manera de transformar sus emociones es que decida cambiar sus pensamientos, haciéndolos menos o nada depresivos o, en otro caso, que decida cambiar su comportamiento y que empiece a actuar de manera totalmente distinta a como lo hace una persona deprimida.

Bases biológicas de las emociones

Debido a que las emociones poseen un componente biológico y otro psicológico, en todas ellas podemos encontrar necesariamente cambios orgánicos que las acompañan.

Anteriormente comentamos que en el cerebro tanto la amígdala como el hemisferio derecho son los responsables de identificar, generar, interpretar y conducir la vida emocional de las personas. De hecho, se han realizado muchas investigaciones para tratar de encontrar si existe alguna relación entre las características específicas de los hemisferios cerebrales y ciertos tipos de emociones, encontrándose hasta ahora que no existe una conclusión definitiva de que el hemisferio lateral derecho sea el único involucrado en la vivencia de las emociones, aunque su preponderancia sí ha sido comprobada. Además, se ha encontrado que los varones demostraron más lateralización de la actividad emocional, mientras que las mujeres demostraron más activación cerebral en episodios afectivos. El estudio proporciona evidencia de que la lateralización de la actividad emocional es más compleja y más específica de ciertas regiones que lo predicho por teorías anteriores de la emoción y del cerebro.

En la experiencia emocional intervienen diferentes partes del sistema límbico, tales como el cuerpo estriado (relacionado con la predisposición hacia diferentes adicciones), la amígdala (vinculada con la conducta emocional), el hipocampo (responsable del almacenamiento de nuestros recuerdos afectivos y cuya participación en la expresión de las emociones es indispensable).

Otras investigaciones, por ejemplo, han encontrado que pacientes que han recibido inmunoterapia a base de citocinas (como la oxitocina) reportan niveles más elevados de hostilidad, ira e irritabilidad, además de que se han encontrado correlaciones altas entre citocinas y la manifestación de conductas agresivas. Las citocinas son proteínas naturales en el organismo que actúan como modificadores de respuestas de las células (Zalcman, S. S. y Siegel, A., 2006).

Por su parte, en una reciente investigación de Stoppel, Albrecht, Pape y Stork (2006) se han encontrado diversos factores genéticos que contribuyen definitivamente a que el individuo experimente más intensamente cambios emocionales relacionados con el temor y la ansiedad. Por ejemplo, se ha observado que algunas alteraciones en el cromosoma 15 provocan una mayor sensibilidad de las personas a sufrir de ansiedad. Aparentemente, el gen que codifica para el receptor del neurotransmisor llamado serotonina está íntimamente relacionado con los niveles de ansiedad.

También se sabe que las principales regiones involucradas en la experiencia del placer son el *locus coeruleus,* el área ventral tegmental, el hipotálamo lateral y el núcleo *accumbens.*

Por otra parte, Pandley (2006) reporta haber encontrado que una disminución de la proteína llamada FNDC, que actúa en tres diferentes áreas de la amígdala del cerebro, se ve acompañada de un incremento en la ansiedad y en el consumo de alcohol. Este mismo mecanismo parece estar aparejado con incrementos en el nivel de miedo que experimenta el individuo.

Esquema general de las emociones

Existe el acuerdo más o menos generalizado de que las emociones básicas son dos: placer y dolor. De ellas se desprenden las demás a partir del modo como una persona percibe su mundo exterior y la forma en que se relaciona con él.

Para Larios (1995), las emociones primarias se resumen en cinco (cuyo acróstico es MATEA):

- Miedo
- Amor
- Ternura
- Enojo
- Angustia

Por ejemplo, para esta misma autora, el mecanismo que sucede en una persona y por el cual se enoja es el siguiente:

1. El enojo parte de una percepción, de algo que se ve, se oye o se interpreta como una amenaza. Por ejemplo, que en una oficina un compañero de trabajo guste de platicar y salir a comer con el jefe. Ese hecho puede hacer que algunos se sientan amenazados, porque suponen que el jefe puede tener favoritismos y entonces no serán tratados con justicia.
2. Ante tal amenaza, la persona hace una valoración de sí misma para identificar qué tanto poder personal posee para contrarrestarla. En el ejemplo, la persona que se siente amenazada por la cercanía de un compañero con el jefe se valora a sí misma en cuanto a su capacidad para lograr una relación igualmente cercana con el jefe, o al menos, por garantizar que siga habiendo un trato justo hacia ella.
3. Si el resultado de tal valoración es que el jefe la seguirá tratando con justicia independientemente de su trato con el compañero, entonces, no hay enojo.
4. Por el contrario, si el resultado de dicha valoración es que empezará ha haber favoritismos y no será tratada justamente, la persona se enojará.

Para otro autor, Averil, existen en realidad 11 emociones básicas. De manera abreviada se puede explicar la generación de los diferentes tipos de emociones como se muestra en la tabla 16.1.

En cuanto a la relación que establece el individuo con su entorno, los diferentes estímulos que este último le presenta son valorados como psicológicamente cercanos o distantes; es decir, como fáciles de alcanzar o evitar en el primer caso, o como difíciles de alcanzar o evitar si son percibidos como psicológicamente distantes.

Tabla 16.1. Mecanismos de generación de las emociones

Emoción básica	El objeto se percibe	El objeto es	La posición de la persona respecto al objeto es
Deseo	Bueno	Fácil de acceder o evitar	Acercamiento sin obstáculos hacia el objeto
Goce o alegría	Bueno	Fácil de acceder o evitar	Posesión del objeto
Amar	Bueno	Fácil de acceder o evitar	Valoración y actitud fundamental hacia el objeto
Aversión	Malo	Fácil de acceder o evitar	Alejamiento del objeto sin impedimentos
Pena	Malo	Fácil de acceder o evitar	Posesión del objeto
Odio	Malo	Fácil de acceder o evitar	Valoración y actitud fundamental hacia el objeto
Esperanza	Bueno	Difícil de acceder o evitar	Aproximación hacia el objeto juzgado como alcanzable
Desesperación	Bueno	Difícil de acceder o evitar	Alejamiento del objeto juzgado como inalcanzable
Valor	Malo	Difícil de acceder o evitar	Acercamiento hacia el objeto juzgado como vencible
Temor	Malo	Difícil de acceder o evitar	Alejamiento del objeto juzgado como invencible
Enojo	Malo	Difícil de acceder o evitar	Posesión y pugna contra el objeto juzgado como vencible

Adaptado de Averill, James, *Patterns of psychological thought*, New York, John Willey & Sons, 1976.

Esta valoración depende del análisis que realiza el individuo al comparar sus capacidades y sus necesidades con las circunstancias que prevalecen en su medio. Para aclarar con un ejemplo, imaginemos que un cazador se encuentra en pleno bosque persiguiendo a unos patos silvestres; si el cazador observa a su presa a la distancia seguramente realizará un rápido análisis en el que considerará la posibilidad de disparar desde el lugar donde se encuentra, confiando en su buena puntería. Si el cazador piensa que sus habilidades le permitirán alcanzar el blanco certeramente, esta valoración dará lugar a emociones distintas a las generadas si en su evaluación percibe como imposible alcanzar su presa desde esa distancia. A esto se refiere la columna con el encabezado "El objeto es", en la tabla 16.1.

Revisemos la segunda columna de nuestro esquema. Es de esperarse que en sus juicios el cazador valore las cualidades del pato, de ahí que exista la posibilidad de que experimente cualesquiera de las siguientes emociones; observa las columnas de "Emoción básica" y "La posición de la persona *vs.* el objeto es":

a) **Deseo.** Si considera que con su buena puntería será capaz de atinar a su presa, seguramente la deseará, levantará su arma y le apuntará dispuesto a disparar en el mejor momento.
b) **Gozo o alegría.** Supongamos que el cazador acertó con su disparo y se levanta presuroso a recoger el cadáver de su víctima; al poseerla indudablemente sentirá alegría.
c) **Amor.** Pero piensa un momento que en vez de ser un cazador se trata de un amante de los patos silvestres que trata de protegerlos y que se encuentra realizando estudios sobre sus hábitos migratorios; y que en vez de quererlos matar simplemente desea adormilarlos para ponerles una marca. El solo hecho de ver al animal a la distancia, aunque no se pueda acercar a él o aunque no pueda poseerlo, le hace experimentar amor, ya que esta persona valora mucho a los patos.

Cambiemos un poco el escenario; pensemos que después de ver a su presa, el cazador voltea lentamente hacia su rifle y se da cuenta de que distraídamente colocó su pie izquierdo a menos de medio centímetro de una trampa para osos. Las emociones que podría experimentar en este momento el cazador serían las siguientes:

d) **Aversión.** Pensando en que puede alejarse del lugar, sin que existan obstáculos para ello y sin riesgo de quedar con el pie atrapado en el mecanismo, experimentará aversión por la trampa y la evitará lo antes posible.
e) **Pena.** En caso de que su pie quede atrapado en el mecanismo.
f) **Odio.** Regresando al caso del amante de los animales, éste será el juicio de quien por valorar a las trampas como objetos aberrantes que sólo sirven para causar sufrimiento innecesario a los osos y otras especies, las considera objetos que debieran desaparecer de la faz de la tierra.

Continuemos con nuestro ejemplo del cazador. Supongamos en este momento que su habilidad no es tan buena y que él mismo se da cuenta de que a la distancia en que se encuentra no podrá acertar en su presa. Se podría decir que percibe que el objeto es difícil de alcanzar. Con esta condicionante también pueden presentarse diferentes emociones con respecto al pato, el cual, recordemos, tiene una valoración positiva por parte del cazador:

g) **Esperanza.** En caso de que el cazador se pueda acercar gradualmente hacia el animal, juzgando que al disminuir la distancia le será más sencillo conseguirlo.
h) **Desesperación.** Si en vez de la situación anterior, por cualquier causa debiera alejarse del pato y esto lo llevara a considerar inalcanzable su objetivo.

Una variante más para explicar la generación de las emociones: supongamos que en lugar de un pato hablamos de que se trata de cazar un león ya herido, en un terreno casi despoblado, donde la fiera se ha percatado de la presencia del cazador y, sintiéndose amenazada parece pronta a entrar en lucha contra el hombre. Un animal en estas condiciones es capaz de generar en el ser humano tres diferentes emociones:



Figura 16.4
Nuestras emociones parecen muy similares a las de los demás animales. Las diferencias están en los sentimientos.

i) **Valor.** Si es que el cazador se aproxima hacia el animal porque lo juzga inferior a él en esas circunstancias y por lo tanto vencible por sus habilidades y sus balas.
j) **Temor.** Si en cambio, ante la fiereza del león, lo considera invencible y decide retirarse.
k) **Enojo.** Si nuestro amigo considera que el león es vencible, pero el animal logra llegar hasta él, entrando el cazador en posesión (contacto) de la fiera y liándose ambos en lucha.

Estas emociones básicas descritas por James Averill implican prácticamente a todas las que pueda llegar a experimentar el ser humano. Muchas de ellas, por la influencia de la educación y la cultura, llegan a convertirse en sentimientos profundos y complejos, a veces ininteligibles para la propia persona que los experimenta (ve la figura 16.4).

La expresión de las emociones



De los esquemas tan simples revisados en el apartado anterior a las situaciones complicadas que experimentamos, a veces no existe mucha distancia; sin embargo, las emociones no siempre se presentan aisladas, sino que con frecuencia podemos llegar a sentir simultáneamente varias de ellas, lo que puede enmascararlas.

Hablemos de un caso hipotético: Isabel es una muchacha como tantas, no bonita ni fea, un tanto delgada y largucha, que cree haberse enamorado de su maestro de química. Siempre se ha sentido atraída por los hombres rubios de ojos azules y nariz recta, descripción que encaja perfectamente con su profesor; además, su forma de vestir, su seguridad al hablar y la inteligencia que demuestra al exponer sus clases han terminado por convencerla de que un hombre así es lo que quisiera como esposo. A veces sueña despierta con que su profesor la invita a bailar o que le confiesa que desde que la conoció quedó profundamente enamorado de ella. Pero hay cuatro pequeños problemas: el maestro es diez años mayor que Isabel; es casado y tiene una hermosa hijita; parece ser muy feliz en su matrimonio, y la mamá de Isabel siempre la ha prevenido en contra de los hombres casados que en todos los casos quieren aprovecharse de las jovencitas. Cada vez que asiste a su clase, Isabel trata de quedarse al final para platicar con él unos cuantos instantes, pero nunca falta el día en que se aparece la odiosa de su mujer, que pasa a recogerlo después de clases. Una de sus mejores amigas se ha dado cuenta de las fantasías de Isabel y le advierte que otros de sus compañeros parecen haberse percatado también, y ya corre un chisme en el salón.

En este ejemplo, que puede llegar a ocurrir con alguna frecuencia, se mezclan emociones de amor, esperanza, deseo, alegría, odio, aversión, desesperación, temor y enojo. ¿Puedes identificar en qué momento se describe cada una de ellas?

Quizás al leer lo anterior y después de analizar los mecanismos que generan las emociones puedas comprender que al quedarse platicando con su profesor, hay una combinación de alegría (porque en cierta forma posee al maestro, aunque sea sólo unos instantes), esperanza (porque lo percibe alcanzable de alguna manera) y deseo (puesto que siente que la próxima clase podrá estar cerca de él nuevamente). De esta forma podríamos analizar todas las demás emociones; sin embargo, es también altamente probable que Isabel no alcance a entender qué le sucede, por qué se comporta a veces de esa forma con él y mucho menos los cambios afectivos que experimenta de un momento a

otro: cuando ve al maestro con su esposa; cuando su mamá le recuerda que los hombres casados son de cuidado, o cuando observa a su profesor platicando alegremente con la compañera más odiosa de su clase.

Las emociones generalmente son muy difíciles de comprender; para facilitarlo, es importante que trates de identificar en cada caso la gama de afectos que estés experimentando, así como la forma en que se relacionan entre sí. Recuerda que la mejor forma de manejar tus emociones no es dándoles rienda suelta, pero tampoco negándolas, sino analizándolas y expresándolas controladamente.

El buen manejo de las emociones implica que la persona que lo hace debe de lograr los siguientes objetivos, según Larios (1995):

1. Conocer en qué consiste la emoción que experimenta y cómo se manifiesta.
2. Reconocer, cuando esté experimentando una emoción en particular, que la está viviendo en ese momento.
3. Identificar las necesidades y motivos que la provocan, aunque se tenga que traer a la conciencia algunas de las motivaciones inconscientes.
4. Expresar dichas emociones de manera tal que no se cause daño a ninguna de las personas que rodean a la persona que las experimenta.

Por ejemplo, una forma recomendable para el manejo de la culpa es el siguiente:

1. Lo primero es **reconocer que me siento culpable por algo,** obviamente hay que identificar con precisión qué es ese algo por lo que me siento culpable.
2. Después he de **reconocer que la culpa la siento yo por algo que se debe a las decisiones que yo mismo tomé.** No la podré manejar si busco que también hay otros culpables. En esto debo de olvidarme de recriminar a otros y enfocarme únicamente en mis propias decisiones que desembocaron en la situación par la que me siento culpable.
3. El siguiente paso consiste en **transformar la culpa en enojo.** Esto lo logro cuando me doy cuenta del daño causado por mis decisiones. Ver con claridad los perjuicios causados me evocará ira.
4. Después procedo a **identificar las necesidades o motivos que me condujeron a tomar las decisiones que tomé** y cuya satisfacción (de las necesidades) traté de lograr con tales decisiones.
5. Finalmente, a las personas adecuadas les **formulo peticiones específicas que me permitan satisfacer esas necesidades,** pero sin causarles los perjuicios que me hacen sentir culpable.

Más adelante, en el siguiente capítulo, en el apartado sobre sugerencias para mejorar tu vida, te recomendaremos qué hacer para que manejes mejor tu propio enojo o el enojo de otras personas.

Otro aspecto interesante en la expresión de las emociones tiene que ver con el lenguaje corporal. Comúnmente, cuando se habla de las emociones y se pide a alguien que trate de expresar alguna emoción específica, el énfasis expresivo se pone en el rostro y en los gestos que denotan ciertos estados emocionales. Sin embargo, como lo resalta Gelder (2006), tal lenguaje corporal es un indicativo aún más poderoso de las emociones, al grado que la investigación de las neurociencias acerca de la cognición y el afecto ha emergido como uno de los nuevos campos de estudio científico.

Debido a la complejidad para medir el grado de participación del lenguaje corporal en la expresión de los estados emocionales, varios autores hablan, con simples estimaciones, de que la comunicación no verbal entre dos personas puede llegar a ser hasta de un 80 por ciento, y la comunicación verbal sólo de un 20 por ciento. Otros autores manejan porcentajes diferentes, habiendo quienes le atribuyen a lo no verbal desde un 60 hasta un 90 por ciento con respecto al total de la comunicación interpersonal. Independientemente de estos porcentajes, que son sólo estimativos, lo importante es que una buena parte de la expresividad de una persona se comunica de manera que no requiere palabras.

Por ello, cuando hagas intentos por identificar y manejar tus emociones, es importante que prestes atención a otros indicadores como son tu tono de voz, tu tensión muscular, la posición de manos, brazos y piernas, etcétera.

La inteligencia emocional

El enfoque hacia este novedoso campo de la psicología surge a partir de que los investigadores reparan en que existen numerosas personas con elevados coeficientes intelectuales que no logran éxito en su vida personal, estudiantil, ni laboral. Por otra parte, en sentido inverso, algunos individuos con modestos coeficientes intelectuales logran vidas sorprendentemente satisfactorias. Esta visión ha puesto en duda lo que realmente significa ser "listo" y la utilidad que el concepto tiene en la vida cotidiana de los seres humanos, así como la sobrevaloración que se ha hecho de la inteligencia en los ambientes educativos, laborales y hasta familiares.

Realmente quienes han estudiado la inteligencia emocional no cuestionan la existencia de la inteligencia, sino que más bien se proponen resaltar el papel fundamental de las emociones, convenientemente manejadas, para poder obtener mayores beneficios de la inteligencia misma. Por ello, dentro de esta corriente de pensamiento se considera que los seres humanos, para lograr vidas más plenas y felices, deben trabajar tanto en educar y desarrollar sus emociones, como en sus capacidades cognoscitivas.

Los seres humanos, para lograr vidas más plenas y felices, deben trabajar tanto en educar y desarrollar sus emociones, como en sus capacidades cognoscitivas.

Algunos de los investigadores y autores que han contribuido fuertemente a abrir este campo de investigación psicológica son: Paul Ekman, Malcolm Slavin, Daniel Kriegman, Paul D. McLean, Joseph LeDoux, Larry Cahill, Victor Dennenberg, Lynn D. Selemon, Alexander Stevens, Randy Larsen y muchos otros más. El concepto inteligencia emocional fue acuñado por Peter Salovey y John D. Mayer en 1990, y difundido ampliamente durante 1995, aunque realmente es a Daniel Goleman a quien se debe su popularidad.

Daniel Goleman reconoce que este novedoso campo de la psicología tuvo que esperar a que se lograra una cosecha suficiente de investigaciones científicas. Estas luces llegan con mucho retraso

> …porque el lugar del sentimiento en la vida mental había sido dejado sorprendentemente de lado por los investigadores a lo largo de los años, convirtiendo a las emociones en un enorme continente inexplorado por la psicología científica. Dentro de este vacío surgieron apresuradamente muchos libros de autoayuda, con consejos bien intencionados y en el mejor de los casos basados en opiniones clínicas, pero carentes de bases científicas. Ahora la ciencia finalmente puede hablar con autoridad sobre estas preguntas urgentes e impactantes de la psique.

Howard Gardner propuso cinco habilidades como la clave para desarrollar la inteligencia emocional en cualquier persona:

a) Conocimiento de las propias emociones.
b) Manejo de las emociones.
c) Automotivación.
d) Reconocimiento de las emociones en otros.
e) Manejo de relaciones interpersonales.

El circuito amígdala-neocorteza

Como mencionamos antes, muchas investigaciones en el terreno de la neurofisiología y de la neuroanatomía ayudaron a recuperar la visión de los científicos en torno a las emociones. La explicación resumida de las principales conclusiones es la siguiente:

a) La raíz más antigua de nuestra vida emocional se ubica en el **sentido del olfato,** o más precisamente en el lóbulo olfatorio. Es por ello que, al igual que los demás seres del reino animal, especialmente los mamíferos superiores, contamos con la capacidad de experimentar emociones.
b) El **hipocampo y la amígdala** fueron las dos partes del "cerebro nasal" primitivo que en la evolución dieron origen, en el hombre, a la corteza y después a la neocorteza. Ten presente que al referirnos a la amígdala hablamos de un pequeño órgano colocado en el asiento del cerebro, y no a las amígdalas (a veces llamadas anginas) que tenemos como protección en el interior de nuestra garganta.
c) Por su parte, la **neocorteza del cerebro** humano es el asiento del pensamiento, contiene los centros que reúnen y comprenden lo que perciben los sentidos. Cuando experimentamos una emoción, le añade lo que pensamos acerca de ella y nos permite tener reacciones emocionales sobre las ideas, el arte, los símbolos y las imágenes.
d) La **amígdala** actúa como almacén emocional y, por tanto, del significado en sí mismo. La vida sin la amígdala cerebral es una vida en la que los significados personales son imposibles pues se pierde la capacidad de interpretar y reconocer las emociones experimentadas.

Hasta aquí queremos hacer hincapié en que en el cerebro existen dos centros diferentes, cuya acción se dispara con cualquier estímulo proveniente del exterior. Con fines didácticos y simplificando mucho, podemos decir que uno de dichos centros es el emocional (amígdala) y el otro es el racional (neocorteza).

Ahora veamos qué pasa cuando un estímulo nos impacta:

a) Las señales sensoriales viajan primero en el cerebro hasta el tálamo, y de ahí —a través de una sinapsis simple— a la amígdala; una segunda señal del tálamo se dirige a la neocorteza, el cerebro pensante. Esta ramificación permite a la amígdala iniciar la respuesta antes que la neocorteza, que capta la información a través de varios niveles de circuitos cerebrales e inicia su respuesta más finamente confeccionada.
b) En los primeros milisegundos de nuestras percepciones de algo, no sólo comprendemos inconscientemente lo que es, sino que además sentimos si nos gusta o no; el "inconsciente cognitivo" presenta nuestra conciencia no sólo con la identidad de lo que vemos, sino con una opinión acerca de ello.
c) Mientras el hipocampo presenta los hechos "fríos", la amígdala retiene el sabor emocional que va con esos hechos.
d) Podríamos decir que una tarea del lóbulo prefrontal izquierdo es actuar como un termostato neural, regulando emociones no placenteras. Los lóbulos prefrontales derechos son el asiento de los sentimientos negativos, como el temor y la agresión.

Como mencionan Sánchez-Navarro y Román (2004), de todas las estructuras subcorticales, la amígdala es la que se ha relacionado de un modo más consistente con la emoción, tanto en animales como en humanos (LeDoux, 1993). La identificación de la amígdala como una región relacionada con la emoción se inicia a partir de los trabajos, ya clásicos, realizados en monos por Klüver y Bucy (1937, 1939). Estos estudios mostraron que la extirpación bilateral del lóbulo temporal anterior en estos animales provocaba reacciones de ira, miedo, mansedumbre, hiperoralidad, cambios en los hábitos alimenticios e hipersexualidad. Fue algunos años más tarde cuando Weiskrantz (1956) atribuyó dichos cambios a la lesión de la amígdala.

Contrariamente a lo que algunas personas piensan en el sentido de que sería más fácil poder tomar decisiones sin contaminarlas con los sentimientos, las emociones son

típicamente indispensables para las decisiones racionales, ya que nos apuntan hacia la dirección apropiada, donde la fría lógica puede tener su mejor uso. Qué tan exitosos y felices somos en la vida está determinado no sólo por el coeficiente intelectual, sino también por la inteligencia emocional. Ordinariamente la complementariedad del sistema límbico y la neocorteza (amígdala y lóbulos prefrontales) significa que cada uno es un socio total en la vida mental. Cuando estos socios interactúan bien, la inteligencia emocional surge, como lo hace la habilidad intelectual.

Diferencia entre emoción y sentimiento

A reserva de que más adelante profundicemos en el tema de los afectos, por lo pronto queremos dejar asentado que las emociones son en sí mismas el germen del cual surgen los sentimientos. Tradicionalmente, y por lo pronto nos basta con esta distinción, se dice que los sentimientos son las mismas emociones después de sufrir un proceso intelectual en el que intervienen las normas y costumbres sociales, así como las propias decisiones del individuo a partir de procesos voluntarios.

La emoción, como mencionamos anteriormente, preexiste en el individuo como elemento innato propio de los animales superiores. En común con los demás vertebrados, el hombre es capaz de experimentar placer y dolor en una gama de manifestaciones diferenciadas como temor, enojo, deseo, etcétera. Pero a diferencia de ellos, los procesos sociales, así como su propia actividad inteligente, han sido capaces de moldear tales emociones hasta convertirlas en experiencias controlables y enriquecedoras para el propio individuo.

Aportaciones a la vida cotidiana

Las cinco habilidades básicas de la inteligencia emocional permiten una vida más satisfactoria para las personas. Los jóvenes que dedican esfuerzos a lograr una adecuada educación emocional, establecen bases sólidas para ser más exitosos en su vida futura. Esto ha sido demostrado en diferentes ambientes, tales como:

a) Las relaciones de pareja.
b) El desempeño en el trabajo.
c) La salud corporal.
d) La educación de los hijos.
e) La asimilación de experiencias traumáticas.

Por lo contrario, la labor preventiva de enfermedades mentales que la psicología puede realizar se vincula estrechamente con la inteligencia emocional, ya que, por ejemplo, se ha demostrado que los problemas en las relaciones, especialmente en la gente joven, son disparadores de la depresión.

La falta de educación de niños y jóvenes en las habilidades de la inteligencia emocional tiene repercusiones indeseables en su vida presente y en su vida adulta. De hecho, los jóvenes que carecen de una adecuada formación en las cinco habilidades mencionadas por Gardner, tienden a sufrir con mayor probabilidad los siguientes padecimientos:

a) Episodios depresivos.
b) Tendencias suicidas.
c) Sobrepeso por comer compulsivamente.
d) Adicción al alcohol, al tabaco y a las drogas.
e) Conductas antisociales.
f) Aislamiento, con los correspondientes sentimientos de inferioridad, inadecuación e inseguridad.

De igual manera y de acuerdo con las investigaciones de Gardner, es posible concluir que aquellas personas que dominan las habilidades de la inteligencia emocional desarrollan mejores habilidades de interacción social tales como:

a) **Organizar grupos.** Iniciar y coordinar los esfuerzos de una red de personas.
b) **Negociar soluciones.** Enfocada a la prevención de conflictos y a la solución de los que surgen.
c) **Conexión personal.** Facilita ingresar a un encuentro o reconocer y responder apropiadamente a los sentimientos y preocupaciones de otras personas.
d) **Análisis social.** Ser capaces de detectar y tener luces acerca de los sentimientos, motivos y preocupaciones de otras personas.

Aportaciones a la docencia

En Arlington, Virginia (Estados Unidos), el Centro Nacional para Programas de Clínica Infantil (National Center for Clinical Infant Programs) publicó en 1992 una serie de estudios acerca de la importancia que tienen las habilidades relacionadas con la inteligencia emocional para obtener el éxito académico. Entre ellas destaca el hecho de que la capacidad de aprender, desde el punto de vista emocional, depende de siete factores clave:

a) **Confianza.** Un sentido de control y de dominio del propio cuerpo, conducta y ambiente.
b) **Curiosidad.** La sensación de que descubrir algo acerca de las cosas es positivo y produce placer.
c) **Intencionalidad.** El deseo y la capacidad de lograr un impacto y de mantenerlo mediante la perseverancia.
d) **Autocontrol.** La habilidad de modular y controlar las propias habilidades de acuerdo con la edad.
e) **Capacidad para relacionarse.** La habilidad de involucrarse con otros, basada en la sensación de ser comprendido y de comprender a los demás.
f) **Capacidad para comunicarse.** El deseo y la habilidad de intercambiar verbalmente ideas, sentimientos y conceptos con otros.
g) **Cooperación.** La habilidad de balancear las propias necesidades con las de los demás en actividades grupales.

Se espera que los resultados académicos de los estudiantes sean mejores si se les provocan cambios que les faciliten un mejor manejo emocional. Este enfoque quita la responsabilidad de la calidad del programa, la habilidad y simpatía del maestro, poniéndola en el alumno. Esto es debido a que a los estudiantes no se les considera como meros entes pasivos que reciben siempre y de forma automática todo lo que acontece a su alrededor. La inteligencia emocional coloca en los estudiantes, especialmente en los adolescentes y jóvenes, la responsabilidad de lo que sucede con su aprendizaje, al permitirles un mayor desarrollo y enriquecimiento como personas.

Hasta el día de hoy, casi todos los programas y sistemas educativos se proponen brindar al estudiante métodos y actividades que susciten su deseo de aprender, pero poco hacen por generar en el propio muchacho las condiciones personales necesarias para convertirlo en un verdadero apasionado del aprendizaje.

Fomentar los siete factores clave para promover el aprendizaje es una manera de interesar a los jóvenes en nuestra materia, pero también de ayudarles a lograr un mejor desarrollo como personas.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ Frecuentemente padecemos la falta de cooperación de otros compañeros cuando queremos emprender una actividad en equipo. Nos agrada reunirnos con otras personas, sin embargo, no siempre somos capaces de lograr los resultados deseados debido a la falta de motivación de los demás integrantes. En seguida te presentamos algunas ideas relacionadas con los factores que pueden facilitar la motivación de los equipos; no obstante, queremos recordarte que la motivación depende siempre y en última instancia de que cada persona del grupo tome la decisión de automotivarse.

1. El propósito del equipo y las motivaciones y necesidades de sus integrantes deben estar alineados.
2. El equipo debe de enfrentare a un reto que represente dificultad, pero ante el que se sienta capaz de salir victorioso.
3. Es necesario fomentar compañerismo o camaradería, basados en una comunicación abierta y directa, en la que se reconocen los logros y las contribuciones de los demás integrantes.
4. Es buena la responsabilidad cuando va aparejada con la autoridad para realizar sus actividades y propósitos.
5. Hay que buscar el crecimiento, esto es, cuando los integrantes del equipo sienten que se está avanzando, que están aprendiendo y que hay un desarrollo mental.
6. Propiciar un liderazgo que más que pretexto para el envanecimiento personal promueva que los integrantes del equipo den lo mejor de sí mismos.
   - En síntesis, un equipo cuyos integrantes estén alineados con el propósito, sientan un reto en la tarea, experimenten un fuerte sentimiento de camaradería, se sientan responsables del resultado y experimenten un desarrollo como equipo y como personas, tenderá a sostener su motivación durante un mayor tiempo.
   - Esto no quiere decir que no existirán dificultades o que las necesidades y deseos de los miembros del equipo no cambiarán con el tiempo. En esos casos, deberán hacerse algunas modificaciones y hasta cambiar a algunos de sus integrantes. Pero para mantener la motivación por tiempo prácticamente indefinido, se deberá sostener los factores mencionados.

RESUMEN



♦ Un motivo es el proceso dinámico y direccional que orienta los actos concretos de los individuos.

♦ También puede considerarse como motivo al objeto que atrae o impulsa al sujeto.

♦ La motivación puede estudiarse desde diferentes ángulos: el enfoque de estímulo y descarga de energía; el de los procesos asociativos y las conexiones aprendidas; como la resultante de fenómenos genéticos y metabólicos; como la búsqueda del equilibrio homeostático y, por último, bajo el enfoque relacional.

♦ Los contenidos del inconsciente también influyen fuertemente en las motivaciones humanas, al igual que los patrones instintivos propios de la especie.

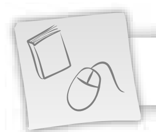
♦ Maslow creó una jerarquía motivacional, que en la actualidad es la más difundida. Él considera que las necesidades se ordenan jerárquicamente como sigue: las fisiológicas, las de seguridad, las sociales, las de estima y las de autorrealización.

♦ Una emoción es el estado de sensaciones complejo que comprende una experiencia consciente, respuestas físicas internas y manifiestas, y la capacidad de motivar al organismo para la acción.

♦ Las emociones dan origen a los sentimientos, pudiendo considerar a estos últimos como meras emociones educadas.

♦ Las emociones básicas son placer y dolor.

- De las emociones básicas se desprenden el deseo, la alegría, el amor, la aversión, la pena, el odio, la esperanza, la desesperación, el valor, el temor y el enojo.
- Las emociones difícilmente se expresan en forma aislada. Para tratar de comprender los procesos emocionales o afectivos de una persona, siempre se debe intentar la identificación de la totalidad y de las interacciones entre ellas.
- La inteligencia emocional es tanto o más importante que el coeficiente intelectual, ya que un mal manejo de las emociones puede entorpecer de manera significativa la operación de las facultades cognoscitivas.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Desde nuestro punto de vista, el libro más abarcador acerca del proceso motivacional es el escrito por Joseph Nuttin, *Teoría de la motivación humana,* Barcelona, Ed. Paidós, 1982. Sobre inteligencia emocional, el clásico libro de Daniel Goleman es una buena alternativa. Sobre este último tema también es recomendable *Educar con inteligencia emocional,* de Elías,Tobías y Friedlander, México, Plaza & Janés Editores, S.A., 1999.

Internet

- En la red abundan las páginas llenas de frases supuestamente motivadoras; la mayoría de ellas son negocios cuyo objetivo es venderte tarjetas, libros u otros objetos para colocar en tu recámara o escritorio. Sin embargo, las siguientes dos opciones corresponden a compilaciones de frases que pueden ayudarte en esta tarea. Recuerda que lo de menos es la frase que leas; lo más importante es que tomes la decisión de si ese tipo de dichos puede ser una fuente importante de motivación para ti:

  http://frases.org/

  http://www.proverbia.net/

Cine comercial

- En el cine comercial encontrarás muchos ejemplos de películas en las que abundan en situaciones interesantes sobre las motivaciones y las emociones de los protagonistas. Algunas de las películas en que el tema puede ser discutido desde diferentes facetas son: *Duelo de Titanes, Corazón valiente, Cielo de octubre* y *Rescatando al soldado Ryan.*
- Junto con tus compañeros ve una de estas películas y comenta con ellos los intentos de manipulación, la influencia de un personaje sobre otros, la relación entre motivos y emociones, etcétera.

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Comenta con tus compañeros de clase cuáles son las principales motivaciones que tiene cada uno para estudiar, y analícenlas empleando la jerarquía propuesta por Maslow.

2. Describe situaciones en las que hayas tenido que dejar de lado la satisfacción de necesidades fisiológicas por lograr metas que satisfacen tus necesidades de estima o de autorrealización.

3. Entrevista a cinco personas y comenta qué es, según ellas, motivar a una persona. Compara sus respuestas con las definiciones dadas en este libro.

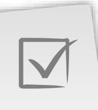
4. Coordinados por tu maestro, elabora junto con tus compañeros una lista, tan larga como puedan, de todas las emociones que hayan creído experimentar.

5. Una vez concluida la lista, traten de reducirla lo más posible hasta llegar a menos de 12 conceptos que engloben a todas las emociones descritas. Por último, analicen en pequeños grupos qué factores son los que hacen difícil la tarea de ponerse de acuerdo en este tema.

6. Pide ayuda a dos de tus compañeros a quienes tengas mucha confianza; nombren una situación cada uno en la que les haya resultado difícil identificar experiencias emocionales. Después, utilizando la tabla 16.1, traten de encontrar las emociones que subyacían en sus experiencias.

7. Elabora con otros dos de tus compañeros una situación en la que crean que pueden propiciar que otra persona llegue a experimentar esperanza en lograr algo.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Define el término *motivo.*

2. Explica con tus propias palabras la relación entre motivos y emociones.

3. Define el término *emoción.*

De integración

4. Cuando consideramos procesos motivacionales inconscientes, ¿qué tipo de memoria estamos seguros de que participa en ellos?

5. Una emoción que se convierte en motivación lo hace por la intervención de los mecanismos de la percepción. ¿Sí o no? Explica tu respuesta.

6. ¿Se podría llegar a hablar de emociones aprendidas? Fundamenta tu respuesta.

De generalización

7. Un estudiante de preparatoria dice que la materia de psicología no le parece motivante para ser estudiada. ¿Qué le recomendarlas para que sí lo fuera?

8. ¿Cómo explicarías a un compañero de clase la conducta de los faquires empleando la jerarquía de necesidades de Maslow?

9. Siguiendo el esquema presentado en el capítulo acerca de los mecanismos de las emociones, ¿cómo le explicarías a un compañero tuyo el hecho de que los exámenes le generen temor?

10. Explica qué mecanismos motivacionales intervienen en el uso de los videojuegos que los pueden hacer adictivos para algunos jóvenes

CAPÍTULO 17

El manejo de los sentimientos

LOS SENTIMIENTOS EN LA VIDA DIARIA

El portazo parecía marcar el final de la discusión, y el principio de una inminente separación. Federico se marchaba visiblemente molesto rumbo al trabajo, mientras su esposa Araceli se quedaba helada, prácticamente sin saber qué decir.

Todo había comenzado tres días antes, cuando Araceli le comentó a su marido que en su trabajo la habían comisionado para inspeccionar el Museo de Arte Moderno de la ciudad de Monterrey. En su trabajo ella se encargaba de elaborar planes y estrategias que contribuyeran a mejorar la presencia de los museos en las comunidades donde se encuentran ubicados. Por sus buenos resultados, el jefe de Araceli la había considerado como la persona adecuada para esa tarea y deseaba recompensar sus logros con esta interesante comisión.

Ese día, al salir del trabajo rumbo a su domicilio, Araceli recogió a su hijo de la casa de la abuelita e ilusionada esperó la llegada de Federico. Apenas lo vio cruzar la puerta se lanzó a darle un cariñoso beso y expresarle que venía muy contenta, porque le habían dado una comisión importante como reconocimiento a su buen desempeño. Conforme le daba la "buena" noticia a Federico, éste sentía que le hervía la sangre en las venas. En su mente se agolpaban las ideas, los celos, el coraje y los deseos de agredir a su mujer.

Apenas terminó Araceli con su explicación, Federico comenzó a insultarla con frases fuertemente hirientes: "ofrecida", "mujer de la calle", "amante de tu jefe", fueron algunos de los calificativos que empleó, mientras censuraba su conducta, la despreciaba por tener éxito en su trabajo, la presionaba para que abandonara su empleo y la amenazaba con el divorcio.

Las cosas no quedaron ahí; al día siguiente, mientras lo continuaban consumiendo los celos enfermizos que padecía, Federico dejó de hablarle a su esposa; fingió hablar por teléfono como si fuera a rentar otro departamento para él solo, utilizó a su hijo de casi tres años de edad para chantajearla, diciéndole que era posible que pronto sus padres tuvieran que separarse y vivir en casas diferentes, etcétera.

Al tercer día, Federico volvió a explotar. Insultando a Araceli, le puso un ultimátum: "o te niegas a hacer ese viaje o nos divorciamos". Más ofensas y amenazas, el llanto del pequeño niño que poco alcanzaba a entender lo que pasaba y los celos incontenibles de Federico resonando en la cabeza de Araceli. Él ya había hablado, no quería que su mujer anduviera "como una perdida; eso no lo hace una mujer decente, ya casada y con un hijo". Al no saber cómo

terminar la discusión, Federico tomó unos papeles y tratando de demostrar lo más posible su enojo salió dando un azotón a la puerta. Esto era algo que él debería comentar con su madre: ella seguramente lo comprendería. Su madre sabía aconsejarlo cada vez que le contaba los problemas que tenía para hacer entender a su mujer en qué forma debería actuar y "darse su lugar".

El cuadro básico de los sentimientos

A los sentimientos se les suele definir como emociones educadas, con lo que se establece una sutil diferencia entre ambos. Debido a la influencia de la sociedad por medio de la educación, de los modelos sociales y de la cultura y tradición, las emociones sufren transformaciones que hacen más complicada su expresión. Los sentimientos comparten los componentes fisiológico y psicológico de las emociones, pero incorporando a ellos el factor de la influencia social.

En nuestro país, por ejemplo, es común que si una pareja de recién casados desea manifestarse su amor, lo haga tomándose de la mano, besándose o diciéndose lo mucho que se quiere; en cambio, las parejas de los sironos (pueblo nativo de América del Sur) manifestaban su amor extrayendo de su cuerpo piojos del cabello o garrapatas del bosque y comiéndolos; quitando gorgojos y espinas de su piel; pegando plumas en su cabello y cubriendo su rostro con *ururku* (pintura).

A continuación profundizaremos en la tabla 17.1 referente a las emociones. Además, retomaremos los antecedentes establecidos en el capítulo anterior, cuando te presentamos el modelo llamado la rueda de la conciencia. Nuestras emociones y, por tanto, nuestros sentimientos tienen mucho que ver con la forma como apreciamos los objetos, personas o situaciones (a las que denominaremos genéricamente como objetos). Todo el esquema se basa en el hecho de que los sentimientos surgen y se mantienen en el individuo como consecuencia de un procesamiento intelectual de información, que podríamos calificar como subjetivo.

Tabla 17.1. Mecanismos de generación de las emociones

Emoción básica	El objeto se percibe	El objeto es	La posición de la persona *vs.* el objeto es
Deseo	Bueno	Fácil de acceder o evitar	Acercamiento sin obstáculos hacia el objeto
Gozo o alegría	Bueno	Fácil de acceder o evitar	Posesión del objeto
Amar	Bueno	Fácil de acceder o evitar	Valoración y actitud fundamental hacia el objeto
Aversión	Malo	Fácil de acceder o evitar	Alejamiento del objeto sin impedimentos
Pena	Malo	Fácil de acceder o evitar	Posesión del objeto
Odio	Malo	Fácil de acceder o evitar	Valoración y actitud fundamental hacia el objeto
Esperanza	Bueno	Difícil de acceder o evitar	Aproximación hacia el objeto juzgado como alcanzable

(*Continúa*)

Tabla 17.1. Mecanismos de generación de las emociones (*continuación*)

Emoción básica	El objeto se percibe	El objeto es	La posición de la persona *vs.* el objeto es
Desesperación	Bueno	Difícil de acceder o evitar	Alejamiento del objeto juzgado como inalcanzable
Valor	Malo	Difícil de acceder o evitar	Acercamiento hacia el objeto juzgado como vencible
Temor	Malo	Difícil de acceder o evitar	Alejamiento del objeto juzgado como invencible
Enojo o coraje	Malo	Difícil de acceder o evitar	Posesión y pugna contra el objeto juzgado como vencible

La accesibilidad de los objetos

El primer aspecto es la captación y percepción del objeto al que subjetivamente se puede catalogar como fácil o difícilmente accesible o evitable. Esto establece la primera diferencia y condición en la vida afectiva. Con lo anterior queremos explicarte que existen cuatro posibles casos:

1. La persona puede acceder fácilmente al objeto
2. La persona puede evitar fácilmente el objeto
3. La persona tiene dificultad en acceder al objeto
4. La persona tiene dificultad en evitar el objeto

Algunos ejemplos son: seguramente el acceso a muchos de tus compañeros de clase y maestros es fácil, basta con dirigirles la palabra para captar su atención, lograr que permanezcan contigo unos instantes y, si se alejan, hacerlos regresar a tu lado (caso 1). Es muy fácil evitar los conflictos con los agentes de tránsito, es suficiente con respetar el reglamento correspondiente (caso 2). Para la mayoría de los jóvenes es difícil tener acceso a una cena con Shakira, la cantante (caso 3). Evitar una seria amonestación de tu papá porque últimamente te portas muy rebelde con tu mamá, es difícil de evitar para la mayoría de los muchachos de tu edad (caso 4).

Existen objetos que pueden ser valorados en más de una categoría. Piensa, como una muestra de ello, en el delincuente que originalmente cree que eludir a la policía después de asaltar un banco es fácil (caso 2), pero después de que ha sido aprehendido y esposado, percibirá lo difícil que es evitar a la misma policía (caso 4).

En otro ejemplo, supongamos que eres una chica de 17 años y que te gusta mucho un compañero del grupo, de quien quisieras hacerte novia. Si él se acerca y te habla amablemente, es muy probable que lo percibas como de fácil acceso, lo que puede dar origen a sentimientos como deseo de estar cerca de él, alegría por su compañía, o amor. Si después de intercambiar unas palabras contigo te comienza a hablar de su novia, a la que quiere mucho, y te explica que la relación con ella es fenomenal, seguramente empezarás a interpretar que el acceso a este compañero es difícil; con ello tus afectos pueden cambiar y ahora ser de esperanza de que algún día puedas evitar que su novia se interponga.

Y piensa en su novia: mientras no la conoces y sabes que ella se encuentra estudiando en otra preparatoria, y por lo mismo tienen poca oportunidad de verse, te parece que es fácilmente evitable, lo que puede generar deseo de que siga distante; alegría porque al evitarla tú pasas más tiempo con el novio que ella; o amor hacia el muchacho. En este ejemplo imagina que ella se cambia a tu escuela y ahora no puedes mantenerla alejada; esto puede ocasionar desesperación.

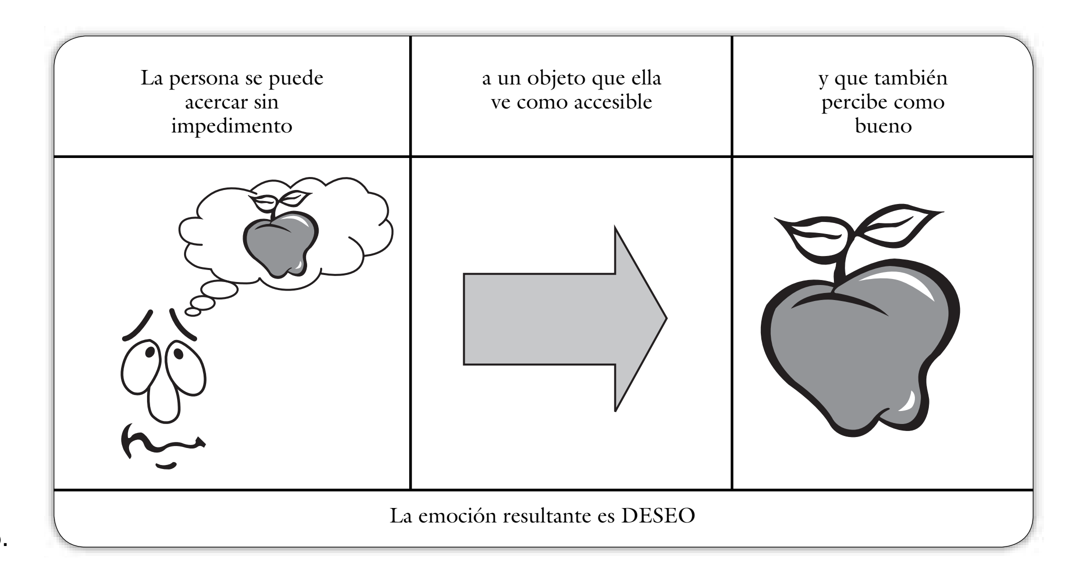
La cualidad de los objetos

En cuanto a la cualidad de los objetos, éstos sólo pueden ser percibidos como buenos o como malos, pues si no te parecen ni buenos ni malos se genera indiferencia, en la que no existen sentimientos propiamente. En caso de que sean percibidos de manera simultánea como buenos y malos, estaremos hablando de una ambivalencia, de la que platicaremos más adelante.

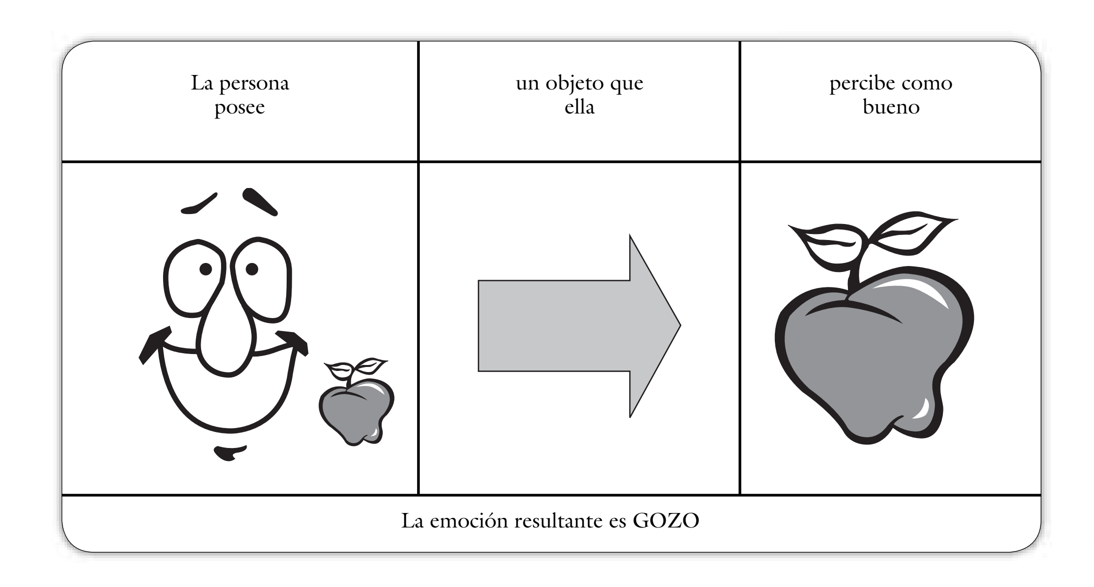
La bondad o maldad de los objetos depende también de una apreciación subjetiva en la que el individuo establece un juicio de valor sobre ellos, y los clasifica según determine que de ellos es posible derivar beneficios o no. Esta consideración depende de la manera en que son percibidos y de la escala de valores personales. La valoración, repetimos, es subjetiva, por lo que puede ser radicalmente diferente de la cualidad que de suyo posea el objeto. Por lo mismo, es totalmente susceptible de ser afectada por las experiencias, la educación y la cultura a través de lo apuntado en el capítulo sobre el aprendizaje acerca de los reforzadores positivos y negativos y de los estímulos aversivos positivos y negativos.

Como puedes apreciar los sentimientos dependen siempre, en última instancia, de dos procesos de carácter intelectual: los valores propios de la persona, implicando la manera específica en que el individuo valora cada objeto en particular, y la forma en que se interpretan (perciben) las diferentes situaciones, objetos y personas que son captados por nuestros sentidos. Por ello, siempre es conveniente que los sentimientos sean gobernados por la razón.

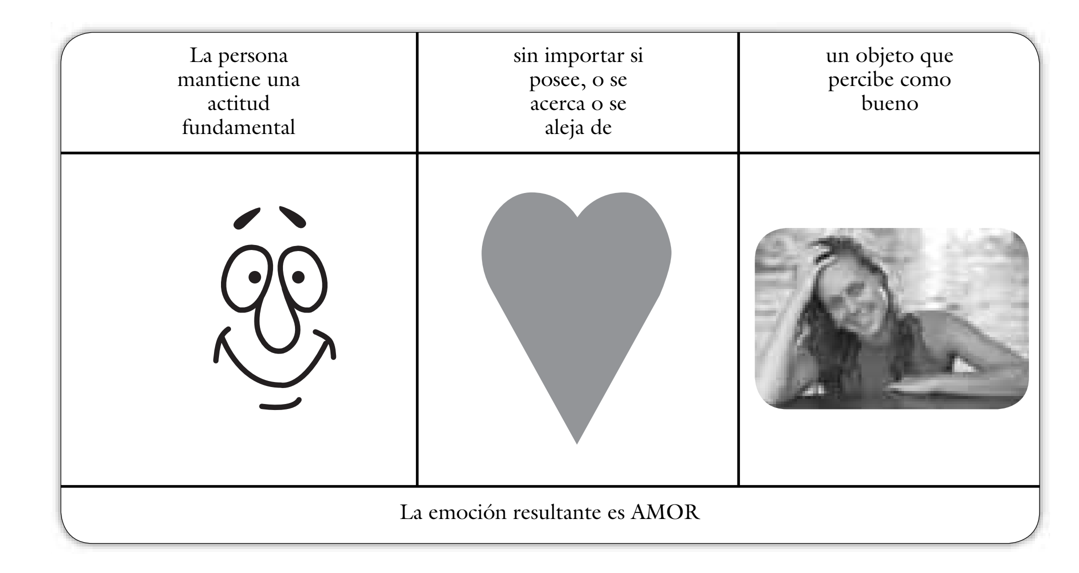
En los esquemas 17.1 a 17.11 hemos representado gráficamente cada uno de los mecanismos que dan origen a los estados afectivos mencionados.



Esquema 17.1 Mecanismos de generación de las emociones: el deseo.



Esquema 17.2
Mecanismos de generación de las emociones: el gozo.

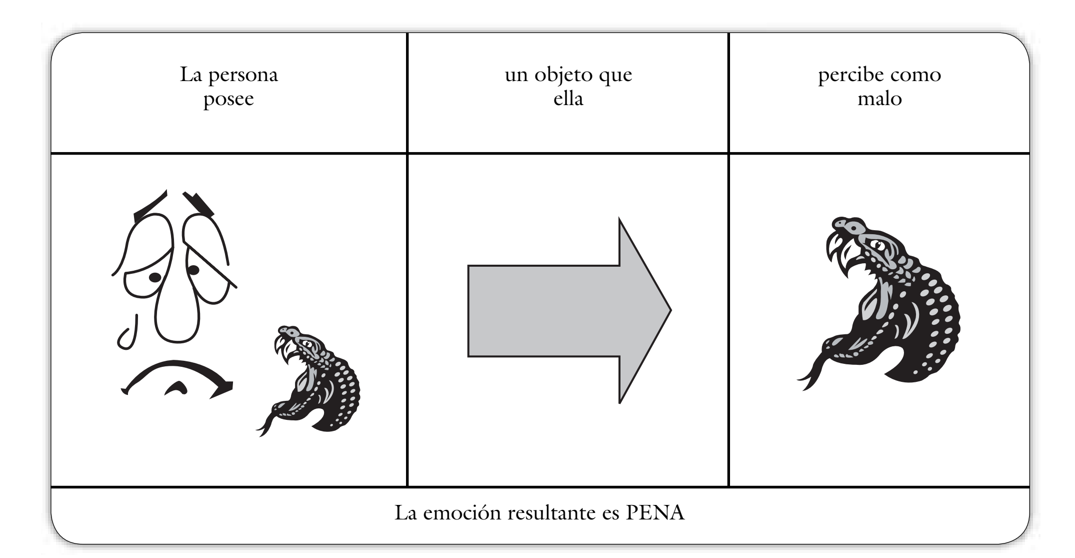


Esquema 17.3
Mecanismos de generación de las emociones: el amor.

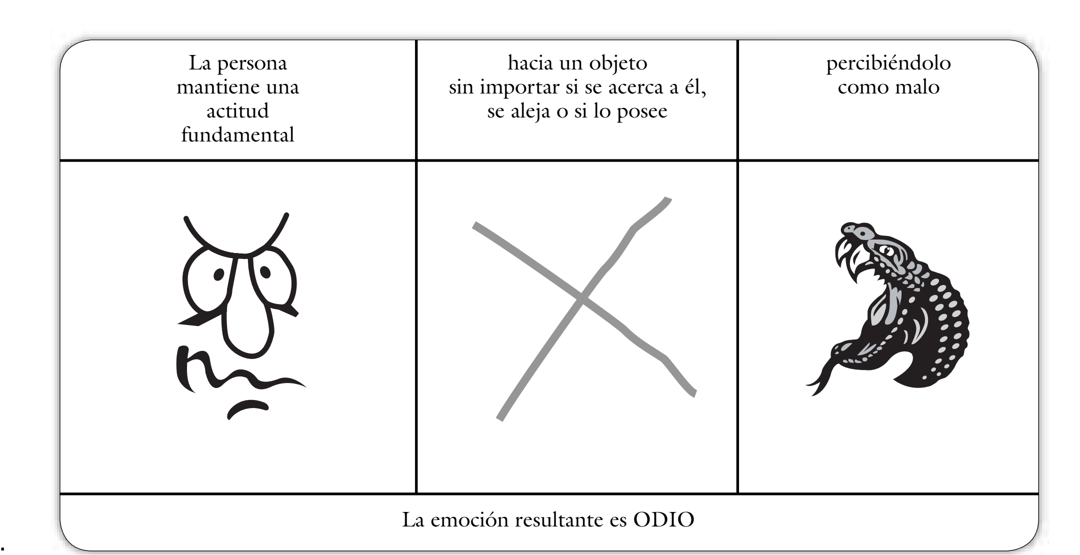
La persona se aleja	sin que nada se lo impida	de un objeto que percibe como malo

La emoción resultante es AVERSIÓN

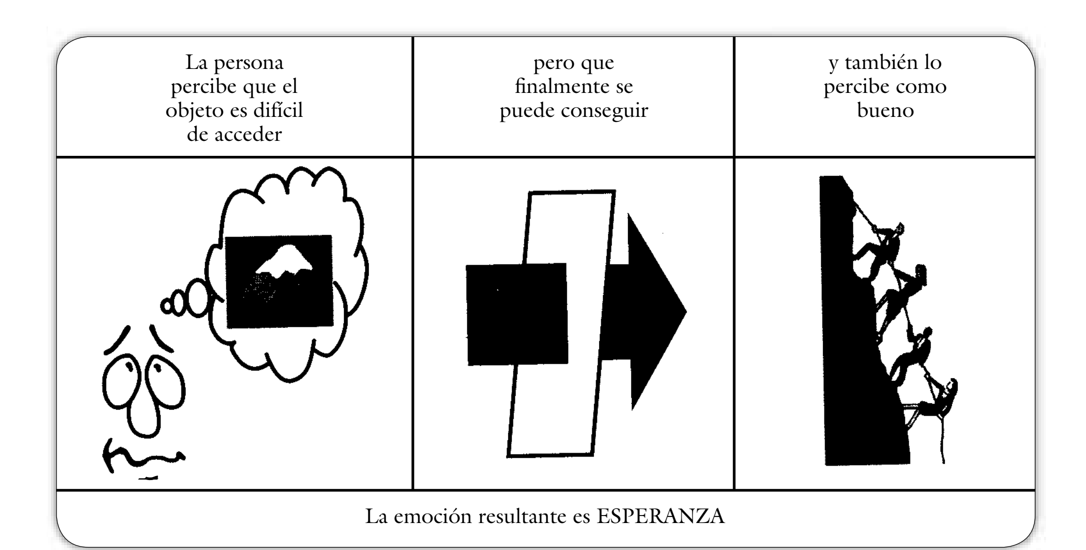
Esquema 17.4
Mecanismos de generación de las emociones: la aversión.



Esquema 17.5
Mecanismos de generación de las emociones: la pena.

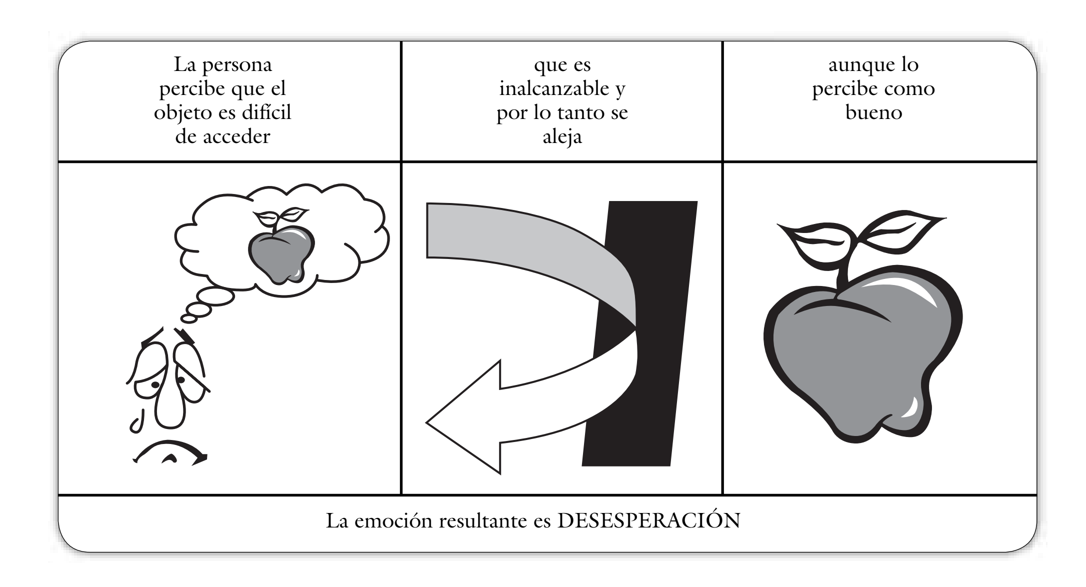


Esquema 17.6
Mecanismos de generación de las emociones: el odio.

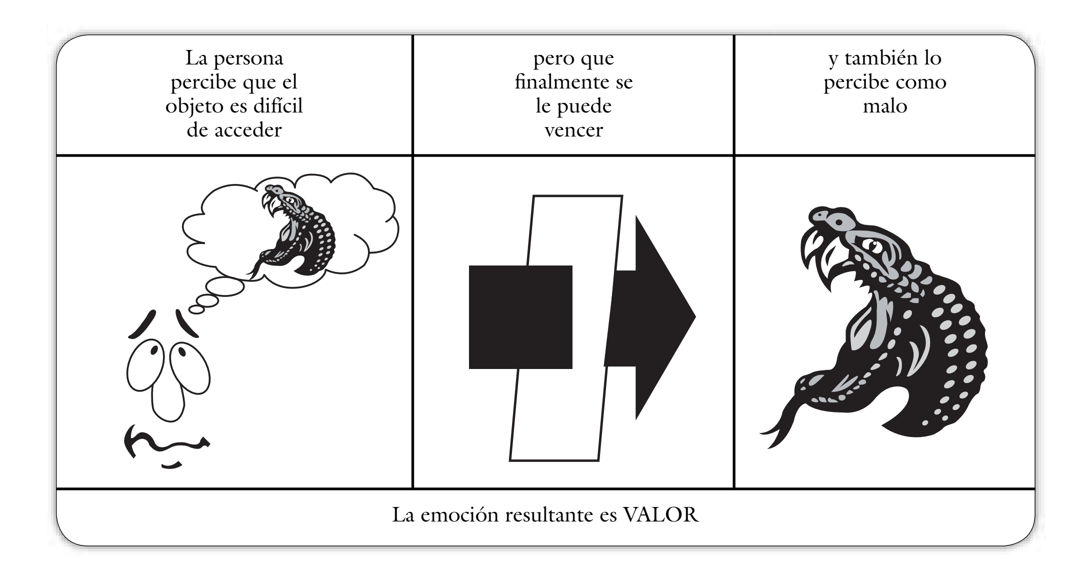


Esquema 17.7
Mecanismos de generación de las emociones: la esperanza.

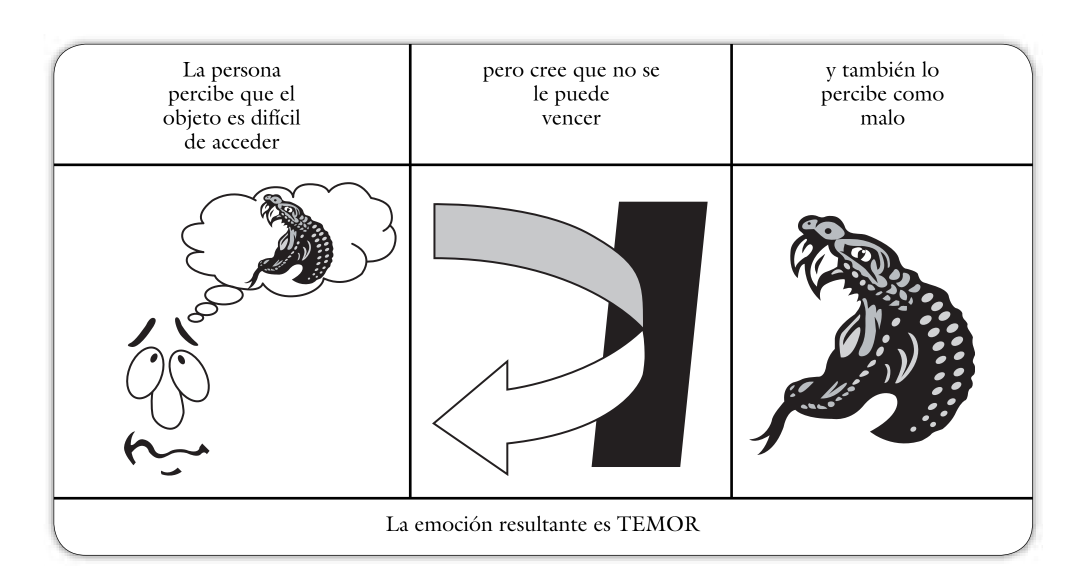




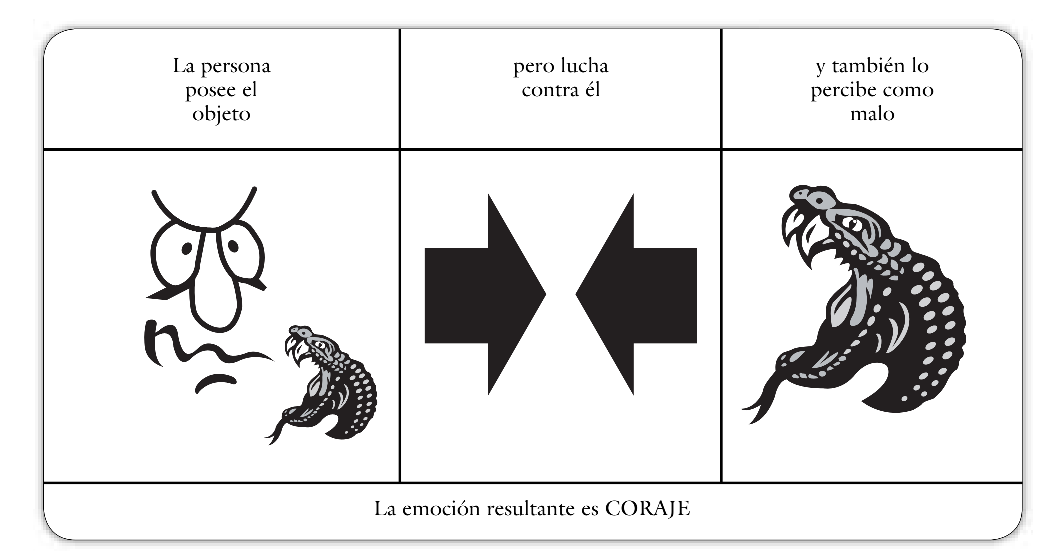
Esquema 17.8 Mecanismos de generación de las emociones: la desesperación.



Esquema 17.9 Mecanismos de generación de las emociones: el valor.



Esquema 17.10 Mecanismos de generación de las emociones: el temor.



Esquema 17.11 Mecanismos de generación de las emociones: el coraje.

Nos falta aclarar el problema de la indiferencia. Cuando ésta llega a existir (porque es más rara de lo que parecería) se debe con frecuencia a que la persona no ha establecido una clara valoración del objeto, a que no ha descubierto que existe una relación entre ambos, o a que verdaderamente no existe tal relación.

En este mismo terreno, la investigación de Johnson, W., y Krueger, R. F. (2006) en relación con el nivel de satisfacción que experimentan las personas en su vida, y contra lo que a veces suele decirse de que el dinero no compra la felicidad, ha encontrado que existen ciertos factores genéticos que correlacionan dicho nivel de satisfacción con la posibilidad del individuo de experimentar unas finanzas sanas.

El surgimiento de conflictos emocionales

Para muchas personas sus sentimientos son un intrincado problema. La madre que se desespera ante la rebeldía de su hijo al que tanto quiere; el padre que se siente impotente al comprobar que el hijo que representaba todas sus ilusiones se ha convertido en un drogadicto; la muchacha que siente perder la cabeza tratando de olvidar al amadísimo ex novio, a quien sorprendió con otra; el policía que al momento de aprehender a un criminal debe respetar los derechos humanos y las leyes que lo protegen, aunque segundos antes ese mismo hombre estuviera tratando de matarlo; la mujer que soporta los celos irracionales de su marido, quien la obliga a encerrarse en su casa bajo la amenaza de abandonarla. En fin, son miles y miles las situaciones en las que los sentimientos parecen jugarnos sucio.

Frecuentemente las personas explotan sin encontrar la forma de controlar sus sentimientos o de resolver exitosamente tales conflictos afectivos. Puede ser que la madre del rebelde lo abandone sintiéndose incapaz de influir en él, o que el padre del drogadicto trate de ahogar sus sentimientos en el alcohol todos los días, o la jovencita decida entregarse al primer aprovechado que se tope en su camino, o el policía actúe golpeando brutalmente al delincuente, o la esposa renuncie a su trabajo y amistades aniquilando su propia personalidad. Los sentimientos a veces se expresan de ciertas formas que, lejos de proporcionar tranquilidad a quienes los manifiestan, les acarrean mayores complicaciones y nuevos y más profundos conflictos afectivos.

Aparte de las situaciones comentadas, son muchos los casos en que puede llegar a surgir una ambivalencia. Ésta se define como la existencia de sentimientos contradictorios en el mismo individuo con respecto a un solo objeto. Seguramente ya intuyes que la ambivalencia es generada por una indefinición en la valoración del objeto; es decir

que el mismo objeto es visto simultáneamente como bueno y como malo, lo que da origen, al mismo tiempo, tanto al odio como al amor, al deseo y a la aversión, o al gozo y a la pena.

El aplanamiento afectivo consiste en la imposibilidad de la persona de reaccionar afectivamente ante los objetos, situaciones o personas. Se manifiesta como una total indiferencia hacia todo lo que le rodea. Quien sufre de aplanamiento afectivo no se deprime ni se enoja ni se alegra, simplemente recibe las sensaciones. La causa de este trastorno se halla en un proceso inconsciente que, a modo de defensa, inhibe la capacidad de la persona de interpretar valorativamente los estímulos del entorno. En otras palabras, quien padece de aplanamiento afectivo no valora los estímulos ambientales ni como buenos ni como malos.



Figura 17.1
La vivencia plena de los sentimientos es requisito para la salud mental.

El autismo, que aísla a las personas del mundo exterior y las encierra en su propia mente, es una enfermedad, y una de sus características es que el pensamiento se encuentra gobernado por las necesidades personales. El autista deja de manifestar cualquier sentimiento, aun ante el amor más intenso expresado por su madre o sus seres más allegados. El mecanismo que explica esta indiferencia afectiva es el mismo que señalamos para el aplanamiento afectivo.

De un buen número de conflictos emocionales como los descritos en los párrafos anteriores, surgen muchas de las enfermedades mentales. En los casos más críticos pueden llegar a desarrollarse auténticas psicopatías o psicosis, mientras que en los más benévolos el individuo termina padeciendo algún trastorno de tipo neurótico (ve la figura 17.1).

La expresión de los sentimientos

Algunos acontecimientos afectan la expresión adecuada de nuestros sentimientos. Entre los más relevantes se encuentran el dinamismo propio de ellos y la interferencia que puedan generar los mecanismos de defensa.

Comencemos con la revisión del primer caso. Nuestros sentimientos son dinámicos, o sea que conforme las circunstancias cambian ellos se modifican. Puede variar el ambiente externo o el interno del individuo y, en consecuencia, sus estados afectivos se modifican.

Imagina que te encuentras muy entusiasmado por una muchacha a quien te gustaría conocer; desde hace varias semanas has hecho todo lo posible por toparte con ella a la salida de clases, para intentar presentarte tú mismo y ofrecerle acompañarla hasta su casa. Las condiciones no han sido propicias y hasta el momento no has coincidido con ella. Ya empiezas a sentirte un poco desesperado y tomas la decisión de que si hoy no logras contactarla, olvidarás por completo el asunto. Con estas ideas te colocas estratégicamente en la esquina de la calle a esperar que ella salga. Mientras aguardas, pasa por ahí el que fuera tu mejor amigo de la secundaria, a quien después de saludar efusivamente, le confías tus planes. Al poco tiempo, la ves salir de la escuela y cuando te dispones a caminar hacia ella, tu amigo, jugando, te coge de un brazo y empieza a forcejear contigo sin permitirte avanzar. Ansioso ves cómo ella camina hasta un autobús, sube a él y se aleja... ¿Cómo estarían tus sentimientos?

Pero no terminemos ahí la historia. Después de que ella se ha ido, te diriges hacia aquel a quien llegaste a considerar tu mejor amigo en la secundaria y lo ves riéndose a carcajadas. Antes de que le digas nada, él te explica que ella es su prima, que desde hace un año se mudó a tu ciudad, que vive en su casa y que el domingo le van a organizar una fiesta familiar de cumpleaños. Tu amigo termina su comentario invitándote a la fiesta y explicándote que a ella le encantan los muñecos de peluche... por si quieres llevarle un regalo. ¿Cómo te sentirías entonces?



Figura 17.2
A veces no sabemos por qué sentimos lo que sentimos.

El dinamismo de nuestros sentimientos se encuentra en función de los cambios en el entorno, ya que, como recordarás, depende de los estímulos que

captan nuestros sentidos y de la forma como éstos son interpretados (ve la figura 17.2).

Los mecanismos de defensa suelen interferir en la manifestación de los sentimientos. Un mecanismo de defensa es cualquier patrón conductual que protege a la mente principalmente de la culpa, la vergüenza y la ansiedad. ¿Por qué hablamos específicamente de estos sentimientos? Porque ellos son los que subyacen en buen número de enfermedades mentales; expresan cosas poco agradables de nuestra persona y, por tanto, cosas que sentimos que debemos ocultar a los ojos de los demás y de nosotros mismos. Estos sentimientos son complejos, difíciles de interpretar, aunque no de reconocer. Expliquemos primero los mecanismos mediante los cuales se generan.

La **culpa surge como resultado de** la mezcla de cuatro emociones básicas: 1) **el odio** hacia el acto que cometimos, que con seguridad valoramos como algo malo y, en consecuencia, nos damos el mismo calificativo a nosotros mismos como responsables de aquél; 2) también **la pena,** es decir, la resultante de poseer un objeto percibido como malo, o dicho de otra manera, el sentimiento que se produce como consecuencia de poseer en nuestra historia una acción que interpretamos como mala, además de poseernos a nosotros mismos, a quienes ya reconocemos como malvados; 3) **el coraje** que resulta de poseernos y sentir que nuestros defectos se nos restriegan en la cara; 4) por último, **el temor** de habernos hecho acreedores a algún castigo, justificado por la maldad cometida.



En la vergüenza existen también el odio, el coraje, la pena y el temor, surgidos de la posesión de algún objeto malo; la diferencia estriba en que en este caso tenemos miedo de que el castigo sea una degradación de la imagen que los otros tienen sobre nuestra persona; se trata de una devaluación de nosotros mismos.

En el caso de la ansiedad, el sentimiento base es el temor, pero se distingue de él en que mientras en el segundo el objeto juzgado como invencible (ve el esquema 17.1) está claramente identificado, en la ansiedad se teme al futuro sin poder precisar concretamente hacia qué aspecto del mismo se experimenta dicho sentimiento. Pero también existen en el fondo otros sentimientos: la pena, el coraje y el odio de poseernos, percibiéndonos a nosotros mismos como algo malo.

En forma más esquemática: 1) valoramos algo como malo; 2) ante esto podrían surgir el odio, la aversión, la pena, el temor, el valor o el coraje; 3) identificamos que eso malo somos nosotros mismos y que evidentemente no podemos huir de nuestra propia persona; 4) por lo que sólo nos restan los siguientes sentimientos: odio, pena, coraje y, según percibamos que podemos luchar y vencer o no esta deficiencia, el valor para dominarla o el temor de ser dominados y castigados por ella.

En los tres casos, culpa, vergüenza y ansiedad, está de por medio la imagen que tengo de mí y la que los demás tienen sobre mi persona; este hecho resulta difícil de manejar para el yo, porque se pone en juego la autoimagen y la confianza en uno mismo. Aquí es donde intervienen los mecanismos de defensa, al no permitir que afloren las verdaderas causas de estos sentimientos y, en ocasiones, ni siquiera los mismos afectos.

Algunos de los mecanismos de defensa que solemos utilizar son: la represión (esconder los sentimientos en el inconsciente), la regresión (manifestar conductas infantiles para evadir la responsabilidad de los afectos), la proyección (atribuir a otros nuestras propias deficiencias), la identificación (reaccionar en una situación de la misma manera en que lo hemos hecho en otras circunstancias, aunque la conducta no sea adecuada en este nuevo caso), la fantasía (refugiarnos en ensoñaciones para escapar de la realidad), la compensación (realizar un acto por otro), el enquistamiento (encerrarse en sí mismo, no permitiendo a nadie "penetrar" en los verdaderos afectos), la negación (simular que no existen los conflictos o sentimientos que realmente se experimentan), la racionalización (dar justificaciones "racionales" a los sentimientos como una manera de despreciarlos), la sublimación (hacer algo socialmente permitido, en vez de algo que no lo está), etcétera.

El empleo de estos mecanismos afecta la manera en que se presentan nuestros sentimientos. Una forma de identificar si en alguna circunstancia están operando mecanismos de defensa o no es tratar de expresar lo que estamos sintiendo.

Al expresar nuestros sentimientos podemos llegar a experimentar un fuerte alivio y tranquilidad o, en contradicción, ansiedad y desasosiego. Esto depende de estar empleando o no los mecanismos de defensa, y de qué tan cercanos nos encontremos de nuestras propias emociones y de que éstas reflejen realmente el estado afectivo por el que estamos transitando (ve la figura 17.3).



Figura 17.3
Expresamos nuestros sentimientos de muchas formas.

Asertividad

La salud mental depende, en muchos casos, de la forma en que hayamos aprendido a manejar nuestras emociones. Una persona que sabe cómo manifestar sus estados afectivos es una persona que da salida a las tensiones que ellos pudieran provocarle, y por lo mismo, logra evitar o eliminar los conflictos que a partir de éstos se desarrollarían.

La salud mental no depende de negar los sentimientos o esconderlos mediante el empleo de cualquier mecanismo de defensa, como tampoco de "arrojarlos", dándoles rienda suelta sin importar si lastimamos o dañamos a otros con ellos.

La salud mental, en este aspecto, depende de la asertividad, entendiendo ésta como la adecuada manifestación de uno mismo en sus valores, conductas, actitudes y afectos. Por adecuada manifestación queremos decir que la persona se muestra como es, sin actitudes engañosas, retantes, sumisas, agresivas o hirientes. Las manifestaciones asertivas son claras, no llevan dobles intenciones y permiten una expresión libre de la persona. Ser asertivo es darnos el permiso de mostrar nuestros sentimientos tal cual son, sin ocasionar perjuicio a ninguna persona; es actuar conforme a nuestros derechos como individuos, sin afectar los derechos de los demás.

Un comentario final: asertividad no significa cinismo. Ser asertivo no quiere decir que si estoy enojado puedo ofender a quienes me rodean, gritarles o, incluso, agredirlos. Un mal manejo de un enojo puede consistir en insultar y ofender a la gente, mientras que el manejo asertivo consiste en explicar a la persona con quien estoy enojado que así me siento.

Poniéndolo en otras frases, el no asertivo diría: "¿No te parece que eres un desgraciado que carece de la más elemental responsabilidad?, con certeza que eso es lo que la histérica de tu madre te enseñó, porque seguramente que el borracho de tu padre ni siquiera eso pudo hacer". ¿Agresivo?

Una persona asertiva diría: "Realmente estoy muy molesto, cada vez que dejas de hacer lo que te corresponde, me indigno y me dan ganas de ofenderte de las peores maneras. Siempre que sucede esto me dan ganas de no volver a invitarte a trabajar con nuestro equipo, y eso es lo que voy a hacer". ¿Diferente?

El asertivo también expresó su enojo, defendió sus derechos, pero no por eso pisoteó los del compañero que lo hizo molestarse tanto y, como ventaja adicional, mientras el primero consiguió seguramente un enemigo, el segundo quizá llegue a conquistar un arrepentido.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



- ✔ Sin lugar a dudas el sentimiento que más nos cuesta controlar es el enojo o coraje, ante el cual podemos lograr avances importantes si seguimos los siguientes pasos. El enojo se trata de manera diferente dependiendo si eres tú mismo quien se enoja o si se trata de otra persona quien llega enojada contigo.
- ✔ En el caso de tu propio enojo, lo recomendable es:
  1. Reconocer que estás enojado, ya que no ganas nada negándolo.
  2. Apropiarte de él, es decir, hacerte consciente de que tú eres el enojado y que ese enojo o coraje se encuentra en ti.
  3. Graduar tu reacción a las circunstancias que te generan el enojo, o sea, darte cuenta de qué tan proporcionado está el enojo en relación con la circunstancia.
  4. Localizar las amenazas que percibes y que son la fuente de tu enojo. Muy probablemente el enojo esté conectado con alguno de tus temores, que es puesto especialmente en evidencia por dicha amenaza.

5. Compartir otros sentimientos hablando con otras personas, especialmente con quien te sientes enojado.
6. Negociar con quien estás enojado las condiciones en que se puede reparar el daño o cómo evitar en el futuro volver a vivir la misma situación que generó el enojo.

✔ En el caso de que sea otra la persona enojada y llegue contigo, lo que tú puedes hacer es:

1. Recibirla con tranquilidad, escuchando los motivos de su enojo.
2. Sólo para que se dé cuenta de que la has entendido, repite lo que hayas escuchado que es la causa de su molestia y trata de percibir si tú también te molestarías si estuvieras en su lugar.
3. Comparte tu propia reacción, que surge al escuchar las causas de su enojo.
4. Comparte otros sentimientos que identifiques además del enojo.
5. Renegocia la relación con la persona enojada a fin de crear nuevas condiciones en las que no surjan motivos para nuevos conflictos.

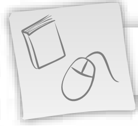
✔ Pero, sea cual sea tu reacción ante el enojo, lo más importante es que te des cuenta de que una persona enojada se encuentra en una circunstancia cuyo estado se verá agudizado por otros conflictos, por lo que el coraje será cada vez mayor y mayor.

✔ Y un último comentario al respecto: el enojo que no se expresa tiende a convertirse en depresión.



RESUMEN

- Profundizamos en el esquema de generación de las emociones haciendo hincapié en su análisis, y explicamos que cada sentimiento depende de valoraciones subjetivas de los objetos captados por nuestros sentidos.
- Los objetos pueden ser percibidos como accesibles o inaccesibles, buenos o malos, y podemos poseerlos, alejarnos de ellos, acercarnos a ellos o mantener una valoración fundamental sobre los mismos.
- Los conflictos emocionales se pueden manifestar generalmente como ambivalencia o aplanamiento afectivo.
- Nuestros sentimientos cambian según su propio dinamismo y por la acción de los mecanismos de defensa.
- Un mecanismo de defensa es cualquier patrón conductual que protege a la mente de sentimientos indeseados.
- Los sentimientos que generalmente se relacionan con enfermedades mentales son la culpa, la vergüenza y la ansiedad.
- Los mecanismos de defensa más comunes son la represión, la regresión, la proyección, la identificación, la fantasía, la compensación, el enquistamiento, la negación, la racionalización y la sublimación.
- La asertividad es la expresión adecuada de uno mismo en sus valores, actitudes, conductas y afectos.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Uno de los autores que más ha desarrollado métodos prácticos para enseñar a actuar asertivamente es Eric Berne, con su análisis transaccional. Esta corriente fue muy famosa en la década de los setenta. Su poco soporte científico lo desacreditó fuertemente, pero cualquier libro de este autor puede ser una muestra interesante de cómo es posible aprender a manejar ciertos sentimientos.

Internet

- La Cruz Roja Americana ha puesto en Internet una serie de sugerencias que pueden ayudar a las personas involucradas en catástrofes o desastres naturales a lograr un mejor manejo e sus sentimientos, busca sus ideas en: http://www.redcross.org/services/disaster/foreignmat/sp_how.pdf
- Karen Folch preparó unas diapositivas para un taller sobre el manejo del coraje (enojo) que es localizable en Internet en la siguiente dirección: http://sju.albizu.edu/Correccion/Manejo%20de%20Coraje/Taller%20Manejo%20de%20Coraje%20con%20Movimiento.ppt#256,1,Taller:%20Manejo%20de%20Coraje

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Individualmente y basándote en el esquema 17.1 describe en qué forma se genera el egoísmo. Después comenta tus respuestas con tres de tus compañeros, compárenlas y traten de llegar a una sola propuesta. Al terminar, reporten a su maestro la conclusión a la que llegaron.

2. Con los mismos tres compañeros elaboren una lista de por lo menos tres objetos (personas, situaciones o cosas) ante los que se consideren indiferentes. Una vez concluida, discutan sobre cada aspecto y traten de formarse un juicio sobre ellos. Por último, cada uno piense si aún permanece indiferente ante los objetos analizados.

3. Forma un equipo de cuatro integrantes y hagan, cada uno, una lista de por lo menos tres personas a las que consideren fácilmente accesibles y tres fácilmente evitables. Después traten de relacionar a tales personas con alguna de las emociones expuestas en el esquema 17.1. Discutan si existe tal correspondencia.

4. Repite el ejercicio anterior, pero ahora utiliza como criterio para elaborar las listas el anotar el nombre de tres personas que cada uno considere buenas y el de tres que considere malas.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. Según su cualidad, ¿cómo podemos clasificar los objetos con el fin de explicar las emociones y los sentimientos?

2. ¿Qué diferencia existe entre un sentimiento y una emoción?

3. Define asertividad.

De integración

4. ¿Qué diferencias encuentras entre la aversión y el temor?

5. ¿Qué diferencias puedes explicar entre la culpa y la vergüenza?

6. En el capítulo anterior explicamos que Maisonneuve define conflicto como una manifestación en la que el contacto humano se ha transformado. Empleando el esquema 17.1, ¿cómo explicarías la generación de dicho conflicto?

De generalización

7. Una buena amiga te confía que está muy preocupada porque piensa que su padre le tiene aversión, ya que cada vez que se encuentran él se muestra indiferente, no platican, nunca se interesa por sus cosas ni por su persona. ¿Cómo analizarías esta situación?

8. Supongamos que uno de tus amigos generalmente muestra dificultad para aceptar sus errores, porque siempre tiene justificaciones para todo. Otro de tus amigos opina que lo que sucede es que tiende a racionalizar como mecanismo de defensa. ¿Cuál sería tu opinión?

9. ¿Qué recomendarías a un compañero de clase que constantemente tiene enfrentamientos con los demás miembros del grupo?

10. Describe el mecanismo que opera en el llamado “amor a la Patria”.

Unidad VII

La personalidad, dimensión integradora de los procesos psicológicos

Contenido

CAPÍTULO 18

Conceptualización de la personalidad

UNA PERSONALIDAD EN BUSCA DE AYUDA

D.F. era un hombre de 41 años de edad, casado y padre de dos chicas adolescentes, cuando fue referido para tratamiento por un problema de *delirium tremens.* Una vez que su psicosis tóxica fue atendida, intentamos entender en la psicoterapia las causas de sus excesos en el beber. No podría considerársele como un verdadero alcohólico, pero había utilizado el alcohol excesivamente como una forma de llenar lo que en logoterapia se llama "vacío existencial" o "frustración existencial". Por otra parte, también se buscaba ayudarlo en el manejo de sus síntomas de neurosis fóbica, tales como el temblor de las manos cuando escribía y cuando era observado por otras personas. En su trabajo como ingeniero, su condición fóbica interfería enormemente en su capacidad para desempeñar labores de precisión mecánica frente a otras personas. Por largo tiempo no había tenido la habilidad de firmar cheques delante de otros y había acumulado gran ansiedad, hasta el punto de sentir pánico cada vez que tenía que presentar un reporte en reuniones de negocios. En situaciones sociales se había percatado de su incapacidad para sostener una taza o un vaso sin experimentar temor a los temblores de sus manos y a derramar el contenido.

Encenderle el cigarrillo a alguien era un acto que debía ser evitado a toda costa. Estos síntomas neuróticos fueron parcialmente responsables de su abuso sintomático del alcohol. Nuevamente, la intención paradójica (técnica terapéutica desarrollada por Frankl) fue ampliamente explicada al paciente, instruyéndosele en cómo "brincar justo dentro" de las situaciones fóbicas, más que a evitarlas, tal como lo había venido haciendo. Se le pidió que buscara todas las oportunidades posibles de mostrar ante grupos "lo buen zarandeador" que era. Debería demostrar a otros qué tan nervioso se podía poner y cómo podía derramar su café por todas partes. Habiendo sufrido por mucho tiempo de estos síntomas atemorizantes, afortunadamente siguió mis consejos. Después de tres sesiones me reportó: "No puedo zarandear las manos. No puedo temblar. No puedo ya sentir pánico. No importa qué tan fuertemente lo intente".

Característicamente, podemos ver en este caso cómo el paciente utiliza su libertad interna para cambiar su actitud hacia sus síntomas neuróticos, adoptando una actitud humorística ante ellos, poniendo distancia entre sí mismo y sus síntomas, y por tanto, colocándose fuera de ellos.*

*Relato clínico de Hanz O. Grez, citado en el libro de Viktor Frankl, *Psychotherapy and existencialism,* Gran Bretaña, Pengguin Books, 1978.

El desarrollo de la personalidad

Hemos llegado a un punto culminante en la psicología. En la personalidad convergen todos los elementos de la individualidad, las facultades personales que permiten al hombre establecer relaciones con sus semejantes y darle a su existencia un enfoque trascendente.

El estudio de la personalidad no ha escapado, como muchos otros de los temas abordados por la psicología, a los conflictos propios en la percepción parcial de los hechos. Desde siglos atrás, numerosos autores han tratado de establecer bases sólidas para su estudio. Entre los más destacados investigadores del pasado y el presente se encuentran Freud, Sullivan, Erikson, Allport, Pittaluga, Catell, Murray, Thurstone, Norman y Goldberg.

Otros de los enfoques que han hecho especial hincapié en el desarrollo cognitivo, y que de alguna forma pueden ser considerados como otras aproximaciones al estudio del surgimiento de la personalidad, han sido representados por Piaget, Werner, Harvey, Hunt y Schroder.

En las diferentes aproximaciones hacia la comprensión de la personalidad se han entremezclado otros conceptos importantes, como temperamento y carácter. Autores como Le Senne, De Giovanni, Viola, Sigaud, MacAuliffe, Pende, Kretschmer, Jaensch, Sheldon y Ribot los han abordado, tratando de establecer clasificaciones temperamentales o caracterológicas que puedan servir, sobre todo, en el área académica.

Debido a que las aproximaciones para el estudio de la personalidad se han dirigido desde perspectivas tan diferentes, hemos preferido realizar en primer término una revisión general de las diferentes posturas, para que más adelante lleguemos a la definición de estos conceptos y a la profundización de la nuestra con respecto de ellos (ve la figura 18.1).



Figura 18.1 Algunos autores consideran que el desarrollo de la personalidad se inicia desde los primeros años de vida.

La visión freudiana del desarrollo de la personalidad

Uno de los primeros modelos explicativos del desarrollo de la personalidad fue postulado por Sigmund Freud, para quien la maduración psicosexual determina las fases por las que debe transitar todo ser humano hasta lograr la conformación de su personalidad.

Las fases están determinadas por los cambios experimentados por el individuo en la **libido.** Para Freud, la libido es "una fuerza de cantidad variable mediante la cual pueden medirse los procesos y transformaciones que tienen lugar en las esferas de excitación sexual". En otras palabras, la libido es el impulso sexual, no siempre sentido con la misma intensidad y que, para este autor, representaba el motor capaz de impulsar cambios en el desarrollo de las personas.

Conforme pasan los años y los procesos biológicos actúan favoreciendo el crecimiento y maduración biológica de las personas, la libido determina las fases correspondientes al desarrollo psicológico. Las etapas establecidas por Freud son:

a) **Fase oral,** que se presenta desde el nacimiento hasta el primer año de vida, aproximadamente. En ella, el bebé tiende a relacionarse con su medio ambiente experimentándolo con la boca. El amamantamiento se convierte en la fuente primaria del placer, y se asocian a él otra serie de sucesos en los que el niño se lleva todos los objetos a la boca para conocerlos y comprobar si le resultan o no placenteros. En esta fase el infante es completamente egocéntrico y, en opinión de Freud, se siente omnipotente.

b) **Fase anal,** que se presenta alrededor del segundo año de vida. Surge como una consecuencia de las transformaciones libidinales, que provocan que el impulso sexual se transfiera de la zona oral hacia la región anal. Esta fase coincide con los momentos en que el niño empieza a tener mayor control de sus esfínteres

y, por ello, la atención tanto de sus padres como de él mismo se orienta hacia esa parte del cuerpo. El placer se experimenta fundamentalmente al eliminar las sensaciones de incomodidad mediante la defecación, pero también al recibir las caricias y alabanzas correspondientes al demostrar avances en el control de sus excreciones.

c) **Fase fálica,** que acontece entre los cuatro y cinco años de vida. En ella, el interés de los niños se centra en sus genitales, a los que descubren como parte de su cuerpo y como órganos capaces de provocar placer. Es en esta etapa en la que surge el famoso complejo de Edipo en los niños, que en el caso de las niñas tiene su correspondiente en el complejo de Electra. Freud supuso que en la fase fálica se manifestaban otros fenómenos que podrían dejar importantes huellas en la vida adulta, como es el caso de la envidia del pene en las niñas y la ansiedad de castración en los niños.

d) Posterior a la fase fálica, entre los seis y los 12 años, se presenta una **fase de latencia,** la que puede ser vista como "un gran periodo de descanso y recuperación después de los deseos y temores elementales experimentados durante el periodo fálico", según Leon Rappoport.

e) Hacia la adolescencia, entre los 13 y los 18 años, y de ahí durante el resto de la vida, se presenta la **fase genital.** Podríamos decir que es el momento en que la libido se canaliza nuevamente hacia los órganos genitales, pero con una nueva perspectiva, la de la sexualidad adulta.

Estas fases postuladas por Freud son reconocidas por los psicoanalistas de esta corriente como los estadios por los cuales forzosamente transitamos los seres humanos. Para quienes no coinciden con estos postulados, el desarrollo tiene otros móviles diferentes de los impulsos sexuales; así que suelen referirse a dicho enfoque con calificativos como reduccionista y determinista.

La escuela de Sullivan

Harry S. Sullivan es el creador de la teoría interpersonal de la psiquiatría. En ella muchos de los principios siguen siendo muy similares a los de Sigmund Freud; sin embargo, hace hincapié en la interacción entre los individuos, derivando de ello seis fases de desarrollo de la personalidad. Sus contribuciones a la comprensión de los cambios experimentados psicológicamente durante la infancia han dado luz a múltiples seguidores. Las fases propuestas por Sullivan son las siguientes, marcando entre paréntesis las edades aproximadas a las cuales corresponden: infancia (0 a 2 años), niñez (3 a 5 años), etapa juvenil (6 a 9 años), preadolescencia (10 a 12 años), adolescencia temprana (13 a 17 años) y adolescencia tardía (18 a 21 años).

a) La **infancia,** para Sullivan, también gira en torno a la zona oral, aunque, a diferencia de Freud, no por el contenido libidinoso, sino por las interacciones que suceden con la madre y el mundo exterior por medio de su boca. En ella se desarrollan sentimientos básicos, pero tan importantes como el miedo, el terror, la ansiedad y la euforia. El niño aprende a distinguir entre su "yo" y el "no yo". Esta fase culmina con la aparición del lenguaje significativo.

b) La **niñez;** ya con el dominio de la conducta simbólica en su lenguaje, se facilitan los procesos cognoscitivos de percibir a otras personas como entes separados de él, pero unitarios; es decir, el niño reconoce que existen cosas buenas y cosas malas en una misma persona. Emocionalmente se vuelve egocéntrico y defensivo ante las situaciones desagradables, mismas que aparenta ignorar, como si por ello dejaran de existir o de afectarle. Surge la sublimación de afectos y el niño

se vuelve capaz de asumir el papel de otras personas, actuando "como si fuera" alguien cercano a él.

c) La **etapa juvenil,** correspondiente a la fase de latencia postulada por Freud, se caracteriza por la aparición de necesidades de interacción mayores, que tienden a rebasar los límites de la familia. El niño aprende a "subordinarse socialmente" y a "adaptarse socialmente" también. Logra el control de su conciencia focal, es decir que puede controlar a voluntad los contenidos de su mente y darse cuenta de que está pensando y, simultáneamente, en qué lo está haciendo. Por último, aparece "la orientación en la vida", lo que para Sullivan significa que comprende las necesidades que caracterizan sus relaciones interpersonales, entiende la forma en que debe expresarlas sin ansiedad indebida, y adquiere valores y metas que le facilitan lograr ciertas anticipaciones de satisfactores en el corto plazo.

d) La **preadolescencia,** muy breve en su duración, se identifica por la necesidad de establecer una relación profunda y personal con alguien de su propio sexo, a quien percibe como "su mejor amigo", el "camarada", etcétera.

e) La **adolescencia temprana,** surgida a partir del momento en que el adolescente siente irrumpir en su vida un auténtico y efusivo interés por lo genital, se vive entre el deseo de cercanía del individuo con las personas del sexo opuesto y la permanencia de sus ligas con el "mejor amigo", elegido durante la etapa precedente. Ahora se consolidan los esfuerzos por mantener constantemente satisfechas tres necesidades en la interrelación: la sexual, la de intimidad y la de seguridad personal.

f) La **adolescencia tardía** comienza en el momento en que el adolescente inicia una adaptación sexual satisfactoria, lo que significa que logra ubicarla dentro del resto de experiencias sociales de su vida. Esta etapa culmina con la consecución de la madurez.

El desarrollo de la identidad personal, según Erikson

Para Erik Erikson, el desarrollo de la personalidad se marca por el paso a través de diferentes etapas, en las cuales se experimentan diversas disyuntivas por las que debe transitar el individuo. Erikson denominó a este proceso la epigénesis, y estableció que en cada una de las diferentes etapas predominan ciertos rasgos de la personalidad. De la manera en que se solucionen las disyuntivas dependen los rasgos que manifiesta una persona adulta.

En forma muy resumida, los periodos del desarrollo de la epigénesis son los siguientes:

a) **Oral-sensorial:** comienza desde el nacimiento y dura hasta el primer año de vida aproximadamente. En ella se trata de resolver la alternativa entre dos cualidades yoicas fundamentales: la confianza básica *vs.* la desconfianza básica. Huelga aclarar que, según se resuelva, el infante adquirirá o perderá para toda su vida la confianza mínima en sí mismo para enfrentar los retos que se le presenten.

b) **Muscular-anal:** en esta etapa se resuelve la disyuntiva autonomía *vs.* vergüenza y duda, según el niño logre tal nivel de afianzamiento en sí mismo que adquiera la primera característica o, en caso contrario, las últimas dos le impidan desarrollarse como una persona autónoma. Se presenta entre los dos y los tres años aproximadamente.

c) **Locomotor-genital:** acontece entre los cuatro y cinco años, más o menos, y se caracteriza por la dicotomía iniciativa *vs.* culpa.

d) **De latencia,** coincidente con las postuladas por Freud y la etapa juvenil de Sullivan, se da entre los seis y los 12 años, y trata de resolver la dicotomía industriosidad *vs.* inferioridad.

e) **Pubertad y adolescencia,** de los 13 a los 18 años generalmente, en la que se vive la identidad *vs.* la confusión de roles.
f) **Adultez joven,** se caracteriza por la disyuntiva intimidad *vs.* aislamiento, y acontece entre los 19 y los 25 años.
g) **Adultez,** entre los 26 y los 40 años; procreación *vs.* estancamiento.
h) **Madurez,** integridad del yo *vs.* desesperación; se da de los 41 años en adelante.



Figura 18.2
Carl Rogers.

El proceso de convertirse en persona, según Rogers

Carl Rogers propuso un concepto bastante original del desarrollo humano a partir de las transformaciones que sus pacientes experimentaban a lo largo de las sesiones terapéuticas. Si bien no las propone como estadios relacionados directamente con ciertas edades cronológicas, sí establece su secuenciación en el proceso que él llama “convertirse en persona” (ve la figura 18.2).

a) Para comprender el proceso, supongamos que un adolescente suele experimentar fuertes estados depresivos, en los que él identifica poca comprensión por parte de sus padres; comenzaría en una **primera etapa,** en la que hay una falta de voluntad de comunicarse a sí mismo los sentimientos que le invaden y los significados personales; todos ellos no son reconocidos como propios y por tanto el chico no se percibe como el dueño de ellos. Las relaciones cercanas y comunicativas son percibidas como peligrosas y por tanto actúa defensivamente, propiciando serios bloqueos en la comunicación. El individuo no manifiesta deseos de desarrollarse, pudiendo llegar a argumentar algo parecido a “así soy y...”, “es que las cosas son negras o blancas, no hay términos medios”, o “por andar mostrando mis sentimientos ya me ha ido muy mal, por eso, mejor que ni se den cuenta de lo que siento”.
b) **Segunda etapa,** cuando el adolescente de nuestro ejemplo comienza a sentirse plenamente aceptado por alguna persona de las que le rodean, inicia el camino hacia el contacto con sus verdaderos sentimientos, dejando de percibirlos como ajenos a sí mismo y mediante una ligerísima pérdida de expresión simbólica de los mismos; es decir, que poco a poco va dejando de verlos tan “racionalmente”, para comenzar a percibirlos más “emotivamente”. Por ejemplo, pudiera suceder que el adolescente haga comentarios de algunas situaciones pasadas que le causaron mucha molestia en la relación con sus padres, pero en los que toda la “culpa” recae sobre ellos, sin darse cuenta de que algunos de los problemas con aquéllos pudieron ser causados por su propia forma de ser. El muchacho ve sus problemas como ocasionados por factores externos a sí mismo, sin que exista la sensación de responsabilidad sobre ellos. Ahora manifiesta sus sentimientos, pero éstos no son vistos como tales, sino más bien como conceptos fríos, carentes de emotividad. Puede suceder que él exprese ciertas contradicciones en sus sentimientos o en su forma de percibirse a sí mismo y a otros, pero dichas contradicciones no son reconocidas como tales.
c) **Tercera etapa,** siempre y cuando no se bloquee el cambio iniciado en la segunda etapa, en ésta comienzan a fluir algunas expresiones acerca de sí mismo, pero como si se tratara de un objeto; hay una mayor expresión y descripción de sentimientos y significados personales actualmente no presentes. Siguiendo con el ejemplo, pudiera ser que el adolescente emplee frases como “es natural que cualquiera se enoje”, o “es algo que entristecería a cualquiera”, en los que parece eludir el compromiso de reconocer esos sentimientos como propios. Hay poca aceptación de ellos; ya que por lo general los sentimientos son percibidos como algo vergonzoso, malo, anormal o inaceptable. Muchas de las elecciones

personales son vistas como inefectivas. Se empiezan a reconocer algunas contradicciones en la experiencia. Prevalecen las descripciones del pasado.

d) **Cuarta etapa,** ahora los sentimientos se relatan como objetos en el presente, aunque la persona experimenta temor o incomodidad ante la posibilidad de que irrumpan y se muestren como hechos del momento actual. Gracias a que la persona se siente entendida, bienvenida y recibida tal y como es, sin censura, se van perdiendo gradualmente los constructos elaborados por ella acerca de sus sentimientos. Hay un incremento en la diferenciación entre dichos sentimientos, los constructos y los significados personales, con una tendencia a buscar la precisión y la simbolización. La persona comienza a descubrir que emplea algunos constructos personales para tratar de ocultar sus verdaderos sentimientos. El adolescente puede llegar a la conclusión de que en realidad le afecta que sus padres no le hagan mucho caso, porque para él ambos son importantes. En esta fase la persona comienza a mostrarse realmente preocupada por las contradicciones y la incongruencia entre lo que es ella misma y sus experiencias. Aunque un tanto vacilantes, aparecen los sentimientos de reconocimiento de su responsabilidad en los problemas que experimenta.

e) **Quinta etapa,** suponiendo que el individuo siga avanzando a lo largo de este continuo de desarrollo y en caso de que sienta que las expresiones, conductas y experiencias que ha manifestado en la cuarta etapa son bien recibidas por quienes le rodean, se consigue que los sentimientos sean expresados libremente como parte del presente y se encuentren muy cerca de ser expresados en su totalidad. El sentido de propiedad de los sentimientos se incrementa, es decir, la persona se reconoce a sí misma como su dueña y, por tanto, la responsable de su expresión y de los problemas que se relacionan con ellos. Se enfrentan con notable claridad las contradicciones e incongruencias entre uno mismo y sus experiencias. Si continuamos con nuestro ejemplo, el adolescente diría "sí, me hace sentir muy triste que mis padres tengan tanto trabajo y que convivan poco conmigo, me siento como si yo importara muy poco para ambos".

f) **Sexta etapa.** Rogers la define como una etapa distinta y frecuentemente dramática, en la que un sentimiento que previamente se ha mantenido "atorado", y que ha sido inhibido en este proceso cualitativo, ahora se experimenta con inmediatez. Un sentimiento mana hacia su resultado total. Un sentimiento presente es directamente experimentado con su riqueza e inmediatez. Esta inmediatez de la experiencia y el sentimiento que constituye su contenido, son aceptados. Es algo que no requiere ser negado, temido o combatido. En esta etapa el individuo llega a la comprensión de aquellos sentimientos que no ha logrado reconocer como propios, los experimenta en el momento presente e identifica que en alguna medida ellos involucran su responsabilidad en los problemas que vive. Pensemos, en nuestro ejemplo, que el adolescente llega al reconocimiento de que el verdadero sentimiento que hay en el fondo es un profundo amor hacia sus padres y que desea ser correspondido en tal amor, y que al notar que ellos tienen poco tiempo para convivir con su hijo, se siente menospreciado, como si fuera poca cosa. Gracias a ello es capaz de manejar los sentimientos y los problemas, revalorándolos y descubriendo su exacta dimensión.

g) **Séptima etapa,** una vez que el individuo ha logrado llegar hasta la sexta etapa, la séptima se sucede casi automáticamente. Los sentimientos se viven en su plenitud, gracias a la aceptación que continúa, aunque ahora en forma de autoaceptación, y permite al individuo seguir adelante en su proceso de convertirse en persona. Podría decirse que una vez vivido todo el proceso anterior, las habilidades aprendidas para entrar en contacto con los propios sentimientos y constructos se utilizarán una y otra vez en las nuevas situaciones que la vida le presente, llegando a lograr un desarrollo tal que es capaz de actuar y vivir plenamente como persona.

El desarrollo cognitivo visto por Piaget

Siguiendo el mismo esquema que Leon Rappoport mantiene en su libro sobre la personalidad y sus etapas, hemos decidido presentar las del desarrollo cognitivo propuestas por Jean Piaget, justificando esta inclusión por el hecho de que actualmente se reconoce que sus ideas sobre la inteligencia y el pensamiento en los niños han producido el mismo tipo de impacto revolucionario sobre nuestra concepción del hombre que produjo en su momento la obra de Freud.

Ya sea que se compartan o no las conclusiones sobre sus investigaciones, es incuestionable que ambos autores, Freud y Piaget, han provocado gigantescas transformaciones sociales, que rebasan con mucho el ámbito de la psicología. En el caso de Jean Piaget, las aplicaciones de sus conceptos a la educación, la museografía, etcétera, son una muestra de ello.

Piaget postuló que la inteligencia se desenvuelve mediante cuatro etapas o periodos de duración variable, en los que intervienen tres principios fundamentales que ayudan a la consecución de este proceso; ellos son la asimilación, la acomodación y la organización. El periodo sensoriomotor dura desde el nacimiento hasta los dos años de vida; el preoperacional, desde los dos hasta los siete años; el de las operaciones concretas desde los siete hasta los 11; el de las operaciones formales de los 11 años en adelante:

a) **Periodo sensoriomotor.** Su nombre se deriva del hecho de que durante esta etapa el desarrollo de la inteligencia se relaciona directamente con aspectos sensoriales o motrices del pequeño. En un primer momento, el recién nacido establece su relación con el entorno basándose en sus reflejos, como la succión, la presión y la visión. Unos meses después comienza una diferenciación en el reflejo de succión, que logra distinguirse entre el de succión al pezón de la madre y el de succión de sus propios pulgares; la visión sufre también algunas modificaciones, ya que comienza a ser intencional, durante breves lapsos en los que "mira" diferentes objetos. Hacia los cuatro meses el bebé inicia un proceso general de adaptación intencional con respecto a su ambiente. Conforme avanza el desarrollo, el niño comienza a percibir su medio como estable, transformándose desde un primer momento en que para el infante "lo que no se ve es como si no existiera", hasta la comprensión de que los objetos y las personas subsisten aunque no sean vistas, oídas o sentidas por él. Hacia el final de este periodo, el bebé actúa intencionalmente, siendo capaz de establecerse metas y propósitos claros, con los que pone en evidencia su capacidad de anticiparse a los acontecimientos.

b) **Periodo preoperacional.** Se caracteriza por la habilidad del niño para realizar manipulaciones simbólicas, internas de la realidad. Ya es plenamente capaz de imaginar lo que puede llegar a suceder y en sus juegos puede "hacer de cuenta" que ciertas cosas acontecen en la realidad, aunque solamente ocurran dentro de su mente. Al igual que otros autores como Freud y Sullivan, Piaget descubre en esta etapa una fuerte tendencia al egocentrismo, en la que el niño parece incapaz de aceptar otros puntos de vista que no sean los suyos. Otro aspecto importante en esta etapa es la irreversibilidad, o sea, la incapacidad del pequeño de dar marcha atrás en sus conclusiones, ya que una vez que llega a una de ellas resulta prácticamente imposible convencerlo de que se encuentra equivocado.

c) **Periodo de las operaciones concretas.** El resultado de este periodo es que los niños de las operaciones concretas manifiestan esquemas cognitivos más coherentes, mejor organizados e integrados en una estructura mental básicamente equilibrada. Quizás el cambio más importante que propicia todo ello es el desarrollo del esquema de conservación. Cuando un niño preoperacional observa que la misma cantidad de leche contenida en un vaso gordo y pequeño es vaciada dentro de otro delgado y alto, pensará que hay más leche en el segundo

recipiente; por su parte un niño en el periodo de las operaciones concretas ya será capaz de identificar que, pese al cambio de forma, mientras no se le haya añadido o sustraído ninguna cantidad de materia, el contenido será el mismo. En esta etapa los chicos muestran que pueden analizar la intencionalidad de otros y juzgar la gravedad de los actos no sólo por el daño que ocasionan, sino por la intención de quien los originó.

d) **Periodo de las operaciones formales.** Los adolescentes que logran el desenvolvimiento correspondiente al periodo de las operaciones concretas han llegado hasta cierto nivel de independencia de los hechos físicos que le permite manejar símbolos en vez de hechos. Al llegar a las operaciones formales, la habilidad para manejar el pensamiento simbólico llega a su máximo desarrollo. Es en este momento cuando situaciones como las presentadas por la trigonometría pueden ser totalmente comprendidas y resueltas por los adolescentes, ya que sus posibilidades de trabajar con símbolos le permiten una independencia casi total de los acontecimientos físicos. En esta etapa es posible la teorización pura, la abstracción completa de la esencia de los fenómenos y la creatividad en su máxima expresión.

La teoría de los cinco factores

Posterior a todos los esquemas planteados en este capítulo, la teoría de los cinco factores de la personalidad se presenta en la actualidad como la aproximación más difundida entre los psicólogos para explicarse la formación de la personalidad, aprovechar sus hallazgos para lograr aplicaciones terapéuticas que subsanen las desviaciones patológicas, y apoyar la conformación de métodos de investigación sólidos al respecto.

Algunos autores como Daniel Robinson consideran a Gordon W. Allport como “el padre y el crítico del modelo de los cinco factores”. Sin embargo, la teoría se desarrolló aprovechando los métodos propuestos por uno de sus detractores, Raymond B. Catell, a quien ahora se considera, paradójicamente y porque su metodología fue rescatada en la conformación de los cinco factores, un impulsor de esta teoría.

Tomando como base el concepto de rasgo, este planteamiento busca identificar aquellos que conforman la personalidad, ya que ésta es concebida como una estructura de rasgos. Un rasgo es, según L. P. Chaplin, “un patrón conductual relativamente persistente y consistente manifestado bajo un amplio rango de circunstancias”. Los rasgos se manifiestan desde los primeros años de existencia y su estudio permite seguirlos a lo largo de la vida de los individuos, en la medida en que dan forma a la personalidad adulta. Algunos autores consideran que los rasgos son estáticos, es decir, que tal como surgen en la infancia permanecen al paso de los años, mientras que otros, como B. Elegan Renken, los perciben como estructuras predisponentes que son capaces de generar características específicas en la personalidad; por ejemplo, los niños que desarrollan un apego aversivo hacia sus padres se tornarán agresivos, los niños que muestran un apego resistente a sus padres se volverán pasivos y los niños con apego de seguridad no desarrollarán ninguna de las anteriores características.

Temperamento, carácter y personalidad

Hemos llegado al momento de las definiciones. Dependiendo de la concepción que se posea del proceso evolutivo de la personalidad, los diversos autores ubican y relacionan otros conceptos, como son temperamento, carácter, rasgo, tipología, etcétera.

Anteriormente, los filósofos pretendían identificar características morfológicas de los individuos con ciertos rasgos de la personalidad. Aún hoy hay quienes han creado manuales para conocer a las personas por su apariencia, su caminar, su voz, etcétera

(como Harry W. Bondegger), sin que al parecer exista una clara correlación entre sus postulados y los hallazgos de instrumentos objetivos de medición de la personalidad.

Para un buen número de psicólogos el temperamento es el germen del carácter, el que a su vez lo es de la personalidad. En este enfoque, según Giacomo Lorenzini, el "temperamento es la individualidad fisiológica o, mejor, psicofisiológica de la persona", y por su parte "el carácter es la individualidad psicológica del hombre" . Con la integración de ambos elementos se conforma la personalidad.

El temperamento

El término temperamento se refiere al proceso neurológico que se manifiesta a partir de dos características: a) es hereditario, y b) es observable.

De acuerdo con Halverson, Kohnstamm y Martin (1994), es posible comenzar el análisis del temperamento desde el embarazo y continuarlo a lo largo de los primeros años de vida. En esos análisis, algunas de las características importantes para estos autores son:

a) El **nivel de actividad,** es decir, el número de veces que el infante mueve su cabeza, sus brazos, sus manos, sus piernas o sus pies en un tiempo determinado.
b) La **capacidad de adaptarse,** o sea, la rapidez con la que el niño se adapta, por ejemplo, a la desaparición de uno de los padres.
c) Su **tendencia a la aproximación o a la huida.** Esto quiere decir, la tendencia del bebé a acercarse y examinar los objetos novedosos o a alejarse de ellos.
d) La **persistencia de su atención.** En otras palabras, qué tanto tiempo permanece el infante enfocando su atención sobre un objeto o persona en lo particular.
e) La **ritmicidad,** la regularidad o irregularidad con la que un infante defeca, orina, siente hambre y duerme.
f) Su **sensibilidad sensoria,** para determinar con cuánta estimulación sensorial (luz, calor, olor, sonido, toque) se siente cómodo y cuánta le resulta molesta.

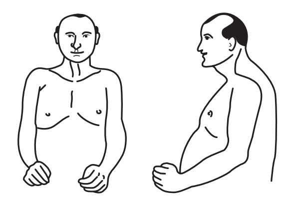
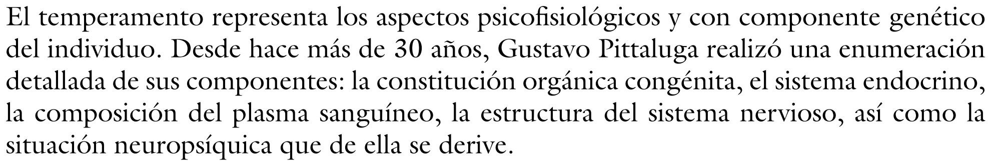


Figura 18.3
El tipo pícnico (clasificación de Kretschmer).*



El temperamento representa los aspectos psicofisiológicos y con componente genético del individuo. Desde hace más de 30 años, Gustavo Pittaluga realizó una enumeración detallada de sus componentes: la constitución orgánica congénita, el sistema endocrino, la composición del plasma sanguíneo, la estructura del sistema nervioso, así como la situación neuropsíquica que de ella se derive.

En relación con la morfología corporal, quizá la clasificación más conocida sea la de Kretschmer, quien partió de sus estudios sobre los padecimientos psiquiátricos de sus pacientes y, estableciendo que las enfermedades mentales no son más que casos acentuados de los diferentes tipos de personas normales, propuso tres categorías básicas de constitución corporal, mismas que se encontraban ligadas a características temperamentales:

a) **El tipo pícnico:** está constituido por personas cuyas dimensiones horizontales prevalecen sobre las verticales. Se trata de individuos de baja estatura, que presentan cráneo grande y redondeado, abdomen abultado, hombros ligeramente redondeados, extremidades cortas y, por lo general, redondeadas (ve la figura 18.3).
b) **El tipo leptosómico** (también llamado asténico), identificado típicamente con personas delgadas, de brazos y piernas alargadas y delgadas; aunque su estatura es normal, la cabeza es pequeña y el rostro también delgado. Presentan mucho cabello, con cejas amplias y pobladas (ve la figura 18.4).

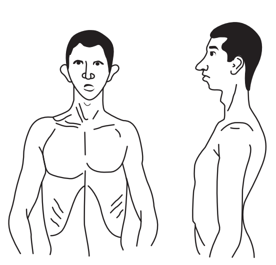


Figura 18.4
El tipo leptosómico (clasificación de Kretschmer).*

* Tomado de Lorenzini, *G. Caracterología y tipología aplicada a la educación,* Ed. Marfil, 1974.

c) **El tipo atlético,** caracterizado por personas de estatura media o superior, de músculos bien desarrollados y una estructura ósea fuerte que suele presentar manos y pies grandes. Los rasgos de la cara son acentuados y se enmarcan en un óvalo (ve la figura 18.5).

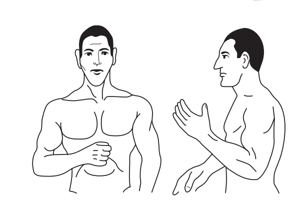


Figura 18.5
El tipo atlético (clasificación de Kretschmer).*

Estos tres tipos corporales, en opinión de Kretschmer, se correlacionan con dos tipos temperamentales, los ciclotímicos y los esquizotímicos. Entre los pícnicos es común encontrar personas con perfil ciclotímico, mientras que entre los leptosómicos y los atléticos, prevalecen los esquizotímicos:

a) **Los ciclotímicos.** Su nombre se deriva de las psicosis cíclicas maniaco-depresivas; este grupo se encuentra constituido por las personas que presentan frecuentes cambios de humor, entre dos polos opuestos, desde la más eufórica alegría hasta la más profunda tristeza.
b) **Los esquizotímicos.** Deben su nombre a los pacientes esquizofrénicos estudiados por Kretschmer, en los que se presenta una tendencia a la vida interior muy acentuada. Se caracterizan por la oscilación entre la frialdad y la sensibilidad.

Falta sólo añadir que, para este autor, los tipos morfológicos y los psicológicos nunca se presentan en estado puro; es decir que ninguna persona es cien por ciento ciclotímica, atlética, leptosómica o esquizotímica, sino que en la realidad todos tenemos un poco de cada uno de los diferentes tipos, aunque existe inclinación hacia alguno de ellos en particular, lo que ayuda a definir las características psicológicas que poseemos.

En lo relativo al funcionamiento del sistema endocrino, el temperamento fue estudiado desde los antiguos griegos, sobreviviendo hasta hoy la clasificación propuesta por Hipócrates y retomada posteriormente por Galeno (129-199), en la que hablaba de los tipos **sanguíneo, melancólico, colérico** y **flemático.**

Los demás aspectos que conforman el temperamento no han sido motivo de estudios que permitan establecer clasificaciones tan difundidas como las anteriores; sin embargo, se ha podido demostrar su participación directa en la definición de rasgos psicológicos.

El carácter

La educación, las experiencias tempranas a que se somete a los niños, la cultura y las normas sociales influyen de manera importante en el desenvolvimiento de rasgos caracterológicos.

El francés Renato Le Senne, quien fuera profesor de la Sorbona de París, es el creador de la caracterología más extendida en el mundo. Sus postulados se basan en el supuesto de que en el hombre existen tres propiedades constitutivas básicas, cuya presencia o ausencia ayuda a definir cada uno de los tipos que compone su clasificación:

a) **La emotividad.** Es aquella disposición o propiedad de nuestra vida mental por la cual nos podemos conmover o impresionar más o menos fuertemente ante un suceso, y que nos hace vibrar en toda nuestra vida orgánica y psíquica. La esencia de la emotividad consiste en ser conmovidos por acontecimientos de pequeña importancia. Los emotivos son individuos que se impresionan fácilmente, llegando a enojarse, entristecerse, alegrarse, etcétera, con relativa facilidad. Los que no padecen esta propiedad son quienes permanecen relativamente indiferentes ante los sucesos emotivos, resultando difícilmente afectados por ellos.

* Tomado de Lorenzini, *G. Caracterología y tipología aplicada a la educación,* Ed. Marfil, 1974.

b) **La actividad.** Es la disposición para obrar; para los activos, el quedarse sin hacer nada constituye un verdadero tormento. En ellos, las ideas y las imágenes se traducen espontáneamente en acciones. Las personas activas son las que percibimos en constante movimiento, aquellas a quienes basta una mínima sugerencia para desatar su actividad; en el caso contrario, los no activos tardan en llegar a la acción y, en casos extremos, casi nunca se les ve actuar.

c) **La resonancia.** Es la tercera propiedad fundamental. Cuando la resonancia de algún acontecimiento es inmediata y rápida en el ánimo de una persona, pero desaparece sin dejar ninguna (o casi ninguna) huella con la misma velocidad con que había aparecido, se concluye que la persona tiene como característica ser primaria o de reacción primaria. Por el contrario, si en el individuo las impresiones permanecen largo tiempo, sin que se note la inmediatez de los cambios que percibimos en los primarios, entonces nos referimos a personas secundarias.

Además de las propiedades ya mencionadas, Le Senne descubrió la existencia de otras más que ayudan a complementar y particularizar los estudios caracterológicos, como el egocentrismo, la amplitud del campo de la conciencia, el tipo de inteligencia, la combatividad o diplomacia, etcétera.

De la combinación entre emotividad (presente o ausente), actividad (existente o no) y resonancia (primariedad o secundariedad), es posible identificar ocho tipos caracterológicos, que son los siguientes:

a) **Nervioso,** cuya fórmula es: emotivo, no activo, primario (E nA P).
b) **Sentimental:** emotivo, no activo, secundario (E nA S).
c) **Colérico:** emotivo, activo, primario (E A P).
d) **Apasionado:** emotivo, activo, secundario (E A S).
e) **Sanguíneo:** no emotivo, activo, primario (nE A P).
f) **Flemático:** no emotivo, activo, secundario (nE A S).
g) **Amorfo:** no emotivo, no activo, primario (nE nA P).
h) **Apático:** no emotivo, no activo, secundario (nE nA S).

Al igual que en las demás clasificaciones presentadas, Le Senne no pretende que sea factible encontrar ejemplos puros de cada uno de los tipos enunciados, sino que en mayor o menor medida éstos se encuentran mezclados en una misma persona, lo cual no significa que alguno de ellos no logre la preeminencia sobre los demás.

Esta tipología aún es utilizada ampliamente en México, sobre todo en ambientes pedagógicos, con fines de orientación vocacional y educativa.

La personalidad

Cada vez que un autor se refiere a este tema es muy probable que surja una nueva definición de lo que es la personalidad, situación que seguramente no te extrañará a esta altura del libro. Las razones puedes suponerlas: en la medida en que un estudioso logra establecer una concepción de lo que es el ser humano y de cuál es la esencia del mismo, en esa misma proporción sus conceptos variarán de los establecidos por otros investigadores y teóricos de la psicología en igual proporción.

Para muestra basta un botón: J. P. Chaplin, en su *Dictionary of Psychology,* resume las siguientes definiciones de personalidad:

a) Para **Gordon W. Allport,** es la organización dinámica interna del individuo de aquellos sistemas psicofísicos que determinan su conducta y pensamiento característicos.

b) **Catell** la define como aquello que permite predecir qué hará una persona en una situación dada.

c) **Murray** piensa que es la continuidad de las fuerzas y las formas funcionales, manifestadas mediante secuencias de procesos organizativos reinantes y conductas abiertas, desde el nacimiento hasta la muerte.
d) Para **Freud,** es la integración del yo, del superyó y del ello.
e) **Adler** la definió como el estilo de vida del individuo o su manera característica de responder ante los problemas de la vida, incluyendo sus metas vitales.
f) Finalmente, **Jung** diría que se trata de la integración del yo, de los inconscientes personal y colectivo, los complejos, los arquetipos, la persona y el alma.

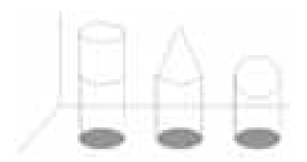
Si quisiéramos complicarte aún más la vida, añadiríamos las definiciones de otros autores, lo que seguramente te llevaría a la total desesperación. Sin embargo, Frankl nos facilita la comprensión de lo que está sucediendo en éste y en muchos otros campos de estudio de la psicología, donde los estudiosos no han podido llegar a una misma visión de cada fenómeno. Mediante lo que él llama la ontología dimensional, explica de manera sencilla las constantes faltas de acuerdo y hasta contradicciones que se viven en nuestra ciencia. Lo que Frankl explica puede ser aplicado no solamente al estudio de la personalidad, sino al de la conciencia, la memoria, el pensamiento, la percepción y, en fin, a todos los fenómenos y facultades psicológicas:

La primera ley de ontología dimensional dice: uno y el mismo fenómeno proyectado fuera de su propia dimensión hacia dimensiones inferiores diferentes que la propia, es captado de tal manera que sus imágenes individuales se contradicen una a la otra.

Esquema 18.1 Primera ley de ontología dimensional, formulada por Viktor Frankl.*

Imaginemos un cilindro (ve el esquema 18.1) digamos, un vaso, proyectado fuera de su espacio tridimensional hacia los planos bidimensionales horizontal y vertical, produce en el primer caso un círculo y en el segundo un rectángulo. Estas imágenes se contradicen una a la otra y, lo que es más importante, el vaso es un recipiente abierto, en contraste con el círculo y el rectángulo que son figuras cerradas. Otra contradicción.

Permítasenos proceder con la segunda ley de la ontología dimensional, que enuncia: diferentes fenómenos proyectados fuera de su propia dimensión hacia una dimensión inferior que la propia son captados de tal manera que sus imágenes son ambiguas.



Esquema 18.2 Segunda ley de ontología dimensional, formulada por Viktor Frankl.*

Imagina un cilindro, un cono y una esfera (ve el esquema 18.2). Las sombras que proyectan sobre el plano horizontal las presentan como tres círculos que podrían ser intercambiables. No podemos inferir, a partir de una sombra qué la provoca, qué está arriba de ella; si se trata de un cilindro, un cono o una esfera.

De acuerdo con la primera ley de la ontología dimensional, la proyección de un fenómeno en una dimensión inferior diferente resulta en inconsistencias; y de acuerdo con la segunda ley de la ontología dimensional, la proyección de diferentes fenómenos en una dimensión inferior resulta en isomorfismos.

En otras palabras, cuando las diferentes corrientes psicológicas reducen al ser humano a una dimensión inferior a la que le corresponde, tal como lo hacen los conductistas, los psicoanalistas freudianos y muchos otros, solamente captan del hombre proyecciones parcialmente ciertas de él, lo que les conduce a conclusiones insuficientes, contradicciones y confusión. Las definiciones que acabas de leer sobre la personalidad son un buen ejemplo de esto.

Para nuestro propósito, la definición aportada por Allport nos parece la más adecuada y la que ubica al ser humano en su verdadera dimensión.

La personalidad patológica

Es claro para todos nosotros que la personalidad que posee cada individuo es irrepetible, y que por lo mismo, aunque podemos establecer clasificaciones e identificar rasgos específicos en un grupo de personas, nadie es idéntico a otro en su personalidad. Esta variación se nos antoja evidente y normal; sin embargo, cuando descubrimos algunos

* Tomado de Frankl, Viktor, *The Hill to meaning.*

de sus rasgo o configuraciones que nos parecen realmente excéntricos, entre broma y en serio decimos que esa persona "está loca".

Estas locuras encierran un extraño interés. Nos fijamos en ellas, las discutimos, hacemos chismes y chistes de ellas, pero pocas veces las comprendemos.

Los psicólogos, psiquiatras y psicoanalistas las estudiamos y nos hemos permitido agruparlas y definirlas. Aún más, hemos desarrollado técnicas que nos permiten incidir de tal suerte en el paciente que podemos contribuir a su curación. Aun así, nos quedan muchas lagunas por llenar, en cuanto a sus orígenes, su función (¿para qué sirve enfermarse?, ¿por qué lo hace el organismo?), su impacto en la esfera trascendente de la persona, etcétera.

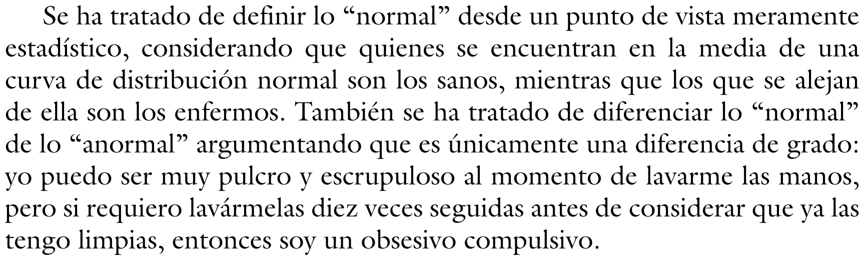
Existen entre los investigadores de las enfermedades de la personalidad tres posturas básicas: los que atribuyen las causas a desórdenes fisiológicos —somáticos—, los que ven en factores psicológicos su origen, y los que adoptan un enfoque psicosomático, que pretende integrar los datos de uno y otro enfoques.



Figura 18.6
Si salieras de tu casa con este traje, alguien podría pensar que estás demente; para este vendedor es algo "normal".

Normalidad y anormalidad

El primer paso, antes de abordar algunas de las enfermedades más comunes, es ponernos de acuerdo sobre lo que se considera normal y anormal, lo que es "estar sano", y a partir de qué momento podemos decir que alguien "está enfermo". Si te encuentras viendo una película cómica y por esa razón ríes a carcajada suelta, todas las personas que pudieran observarte en ese momento dirían que es lo más "normal"; sin embargo, si viajas solo en el metro o en un autobús y comienzas a reírte de igual manera, sin que existan acontecimientos chuscos de por medio, la gente que viaja junto a ti pensará que estás loco. Si te desvistes en el baño de tu casa poco antes de entrar a la regadera y en ese momento te pones a cantar "El rey", quizá te critiquen por desafinado, y nadie pensará que estás fuera de tus casillas; pero si te desnudas en el camellón de la avenida de los Insurgentes delante de todos los transeúntes y comienzas a entonar la misma canción, lo más probable es que quienes te vean piensen que requieres estar en un hospital psiquiátrico (ve la figura 18.6).



Se ha tratado de definir lo "normal" desde un punto de vista meramente estadístico, considerando que quienes se encuentran en la media de una curva de distribución normal son los sanos, mientras que los que se alejan de ella son los enfermos. También se ha tratado de diferenciar lo "normal" de lo "anormal" argumentando que es únicamente una diferencia de grado: yo puedo ser muy pulcro y escrupuloso al momento de lavarme las manos, pero si requiero lavármelas diez veces seguidas antes de considerar que ya las tengo limpias, entonces soy un obsesivo compulsivo.



Figura 18.7
La forma como enfrentamos los retos de la vida influye en nuestra personalidad.

Un enfoque más es el de la norma cultural; según él, la sociedad de alguna forma convino en qué conductas va a considerar como normales y cuáles no; de este acuerdo depende lo que es "normal" y lo que no lo es (ve la figura 18.7).

Empleando un criterio de efectividad, se considera sanos a quienes son capaces de mantener el equilibrio fisiológico y psicológico. En otro ángulo, es anormal encontrar alteraciones orgánicas y es normal no hallarlas.

Estructuralmente, si se encuentra que un órgano o sistema no existe o no cuenta con todos sus elementos (oídos sin tímpano, por ejemplo), entonces hablamos de anormalidad. Por último, el punto de vista normativo propone considerar como normal aquello que cumple con las normas establecidas o descubiertas para cada sistema, y anormal lo que no lo logra.

Clasificación de las principales enfermedades de la personalidad

Independientemente del enfoque que decidas adoptar, es un hecho que la personalidad sufre alteraciones que nos llevan a considerarla como anormal, enferma, cuando pierde

su bienestar físico y emocional. En ello influyen factores endocrinos, neuronales, de irrigación sanguínea, toxicológicos y farmacológicos, el estrés, los conflictos emocionales, etcétera.

Las alteraciones de la personalidad generalmente aceptadas son las que mencionamos enseguida:

a) **Personalidad ciclotímica,** caracterizada por la disposición del individuo a pasar de un estado de ánimo alegre y vivaz a otro depresivo, en forma alternada, rápida y consistente. El nombre ciclotímico surge por la alternancia entre los estados anímicos, los que parecen repetir un ciclo euforia—depresión—euforia. Esta anormalidad tiene dos variantes: la personalidad hipomaniaca y la personalidad melancólica.

b) **Personalidad hipomaniaca;** es la que manifiestan aquellas personas en extremo vivaces y emprendedoras, que parecen estar permanentemente animadas y contar con una confianza en sí mismas por encima de los demás. Son personas libres de inhibiciones internas, gregarias, optimistas en extremo. La personalidad hipomaniaca es aquella que en esencia es ciclotímica, pero el énfasis conductual está en las fases de euforia.

c) **Personalidad melancólica;** estos individuos gozan poco de las alegrías de la vida; tranquilos y amables, son sumisos y se subestiman a sí mismos, fácilmente expresan sus pensamientos y sentimientos de insuficiencia y desesperanza; casi siempre muy preocupados, se desalientan con facilidad. Manifiestan tendencia a la duda y a la indecisión. Como la personalidad ciclotímica, también ésta hace hincapié en uno de los elementos del ciclo, sólo que en este caso es en la depresión.

d) **Personalidad paranoide.** Quienes poseen este tipo de personalidad son hoscos y malhumorados, tercos, suspicaces y hasta cierto punto insensibles a los derechos y necesidades de los demás. Suelen ser personas despreciativas, sarcásticas y agresivas. En situaciones de trabajo pueden llegar a ser muy eficientes; sin embargo, su envidia y celos con respecto a otros los tornan ineficientes en las relaciones interpersonales. Los paranoides se sienten acosados o dirigidos por otros. Son desconfiados, pues suponen que pueden llegar a formarse complots en su contra.

e) **Personalidad esquizoide.** Se caracteriza por incongruencias de la vida afectiva, asociadas con una vida social deficiente. El esquizoide se siente solo, incomprendido y aislado. Es tímido, vergonzoso, se siente incómodo por su apariencia. A menudo insatisfecho de sí mismo, puede ser terco, reservado y suspicaz. Esquizofrénico significa "de mente dividida", ya que son personas que parecen llevar una doble vida, aunque sea en el plano mental.

f) **Personalidad obsesivo-compulsiva.** Son individuos que tienden a ser puntillosos, rígidos, melindrosos, formales y meticulosos. Son excesivamente inhibidos, perfeccionistas, dudan de sí mismos y son incapaces de continuar con su trabajo si alguien les exige que terminen pronto. La obsesividad en las ideas los lleva a mantener pensamientos recurrentes que difícilmente pueden retirar de su mente. Por su compulsividad característica, se sienten empujados a realizar actos en apariencia irrefrenables.

g) **Personalidad histérica;** más frecuente en las mujeres que en los hombres, este tipo de personalidad tiene como característica manifestar vanidad, actitudes caprichosas, dramatización, exhibicionismo y explosiones emocionales. En las mujeres suele presentarse coquetería, provocación y erotización de las relaciones no sexuales. Fantasiosas y poco tolerantes a la frustración, las personas con estas características mantienen relaciones interpersonales superficiales y conflictivas.

h) **Personalidad pasivo-agresiva.** Este cuadro puede presentarse con tres variantes cuyos nombres explican sus propias características. Los tipos son el pasivo-dependiente, el pasivo-agresivo y el agresivo.

Las alteraciones que pueden acompañar a estos tipos anormales de personalidad se han clasificado en: trastornos de los aspectos motrices de la conducta, de la percepción, del pensamiento, de la afectividad, de la conciencia, de la orientación, de la memoria y existenciales.

Los **trastornos de los aspectos motrices de la conducta** son principalmente actividad aumentada, actividad disminuida, actividades repetitivas, conductas automáticas, negativismo, compulsiones, violencia y suicidio.

En los **trastornos de la percepción** se incluyen las ilusiones y las alucinaciones.

Entre los **trastornos del pensamiento** se encuentran el *pensamiento autístico,* la fuga de ideas, el retardo, la incoherencia, la prolijidad, el bloqueo, las ideas delirantes, la hipocondria, las obsesiones y las fobias.

Los **trastornos de la afectividad** son: depresión, euforia, angustia, afecto insuficiente, afecto inapropiado, ambivalencia, despersonalización.

En cuanto a la **conciencia** puede presentar trastornos como: confusión, obnubilación, delirios, estados oníricos anormales y estupor.

La desorientación del espacio, del tiempo o de la propia persona y de quienes la rodean son los principales **trastornos de la orientación.**

Se consideran **trastornos de la memoria** la hipermnesia, la paramnesia y la amnesia.

Los **trastornos existenciales** incluyen la falta de sentido en la vida y el vacío existencial.

Por sí mismos, estos trastornos no son señales de enfermedades de la personalidad, sino que el conjunto de ellos, la forma como se presentan en una misma persona y los desajustes que le provocan con respecto de sí misma y de quienes le rodean, son los que determinan su nivel patológico.

Las terapias psicológicas

Para cerrar este tema queremos recordar algunas de las terapias psicológicas que más se emplean para el tratamiento de las enfermedades mentales y los desajustes en la personalidad. En los capítulos precedentes hemos hablado ya de varias de ellas, por lo que nos contentaremos con enunciarlas en este momento.

a) El psicoanálisis.
b) El análisis neofreudiano.
c) Las psicoterapias breves y de emergencia.
d) La logoterapia.
e) La terapia no directiva.
f) La terapia gestáltica.
g) La terapia bioenergética.
h) Los grupos de encuentro.
i) La biblioterapia.
j) La terapia místico-trascendente.
k) La modificación conductual.
l) La quimioterapia o narcoterapia.
m) La hipnoterapia.
n) La musicoterapia.

La evaluación de la personalidad

El conocimiento de la personalidad implica la posibilidad de diferenciarla y sopesar el valor relativo que cada uno de sus aspectos tiene en todos los individuos; de esta forma se

abre la posibilidad de intervenir con acierto en los casos que pudieran calificarse como anormales. La acción terapéutica generalmente se basa en el conocimiento que es posible derivar del estudio de las personalidades en particular.

Algunos investigadores han optado por tomar como punto de partida a los grupos de personas que padecen alguna enfermedad claramente identificada, y desde ahí reconstruir lo que pudiéramos llamar personalidad "normal". Otros han preferido establecer los rasgos o variables normales y han construido escalas de medición para cada uno de ellos, tratando de obtener, al final, la percepción global de la personalidad.

En términos generales, es posible agrupar los medios de evaluación de la personalidad en tres categorías: los tests psicométricos, los tests proyectivos y las entrevistas de diagnóstico.

LOS TESTS PSICOMÉTRICOS APLICADOS AL ESTUDIO DE LA PERSONALIDAD

El estudio de la personalidad se ha intentado por la vía de la psicometría, es decir, se han construido cuestionarios más o menos extensos cuya finalidad principal es medir en qué grado se presentan ciertos rasgos en el sujeto evaluado. Pongamos por caso el llamado cuestionario 16 FP (16 factores de personalidad), desarrollado por Catell y Tatsuoka en 1970.

Esta prueba, considerada en nuestro país como una de las más confiables con que contamos actualmente, mide los siguientes rasgos de personalidad:

Expresividad emocional	Soliloquia *vs.* sociabilidad
Inteligencia	Baja *vs.* alta
Fuerza del yo	Debilidad *vs.* fortaleza
Dominancia	Sumisión *vs.* ascendencia
Impulsividad	Retraimiento *vs.* impetuosidad
Lealtad grupal	Súper ego débil *vs.* súper ego fuerte
Aptitud social	Timidez *vs.* audacia
Emotividad	Severidad *vs.* sensibilidad emocional
Credibilidad	Confianza *vs.* desconfianza
Actitud cognitiva	Objetividad *vs.* subjetividad
Sutileza	Ingenuidad *vs.* astucia
Conciencia	Adecuación serena *vs.* propensión a la culpabilidad
Posición social	Conservadurismo *vs.* radicalismo
Certeza individual	Dependencia *vs.* autosuficiencia
Autoestima	Indiferencia *vs.* control
Estado de ansiedad	Tranquilidad *vs.* tensión

La medición de estos rasgos y su integración mediante una interpretación experimentada permite generar un perfil y una descripción de la personalidad de quienes se someten al test, lo que facilita incluso la evaluación de desviaciones patológicas.

Otros tests utilizados en psicometría parten de las poblaciones psiquiátricas hospitalizadas. Un ejemplo es el Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota (MMPI). Además de contar con tres escalas de frases omitidas que ayudan a verificar la confiabilidad y la validez de cada administración de la prueba, cuenta con las siguientes escalas:

Escala 1 Hs	Hipocondriasis
Escala 2 D	Depresión
Escala 3 Hi	Histeria

Escala 4 Dp	Desviación psicopática
Escala S Mf	Masculinidad–feminidad
Escala 6 Pa	Paranoia
Escala 7 Pt	Psicastenia
Escala 8 Es	Esquizofrenia
Escala 9 Ma	Manía
Escala 0 Si	Sociabilidad

Además de permitir la identificación de diferentes patologías, el MMPI se emplea también con bastante éxito en la valoración de personas sanas.

Muchas otras pruebas se han desarrollado para la valoración de la personalidad, como el Diagnostic and Statistical Manual (DSM-III) o algunas sobre rasgos más específicos como el FIRO–B, el NEO–PI, el IAS–R, etcétera.

Los tests proyectivos

Otros instrumentos comúnmente usados son los tests proyectivos. A diferencia de los anteriores, los proyectivos no buscan cuantificar en qué medida cierta persona manifiesta algún rasgo, sino que se orientan más bien a la comprensión global de la personalidad a partir de su proyección en dibujos, historias, relatos, descripciones de figuras ambiguas, etcétera.

Algunas de las pruebas más empleadas son el Test de Apercepción Temática (TAT); el Psicodiagnóstico de Rorschach de interpretación de las manchas de tinta; el test de la figura humana de Machover; el House, Tree, Person (HTP); el test Gestáltico Visomotor de Bender (BG) y la grafología.

Las entrevistas de diagnóstico

Como mencionamos al inicio de este texto, los psicólogos empleamos las entrevistas de diagnóstico para identificar las características generales de la persona, sus posibles padecimientos y otros datos que nos resultan relevantes para el conocimiento o tratamiento de las personas. Para recordar lo mencionado sobre entrevistas, puedes remitirte al capítulo mencionado.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ Cuando decidas hacer algunos cambios en tu forma de actuar, te aconsejamos seguir ciertas recomendaciones que han probado ser eficaces para lograrlo. No siempre deberás seguir al pie de la letra todos los pasos que se mencionan, pues a veces las modificaciones que pretendes son menos complicadas. Sin embargo, recuerda que casi siempre es difícil cambiar, por lo que deberás poner atención a estas diez sugerencias:

a) Selecciona dos o tres proyectos de mejora personal, pero no más.

b) Comienza a recopilar y registrar datos que reflejen la severidad o frecuencia del problema.

c) Trata de entender el problema, cómo se desarrolló, sus causas y qué provoca que continúe siendo un problema.

d) Establece metas realistas.

e) Selecciona el método de autoayuda que te parezca que puede funcionar mejor; es decir, desarrolla un "plan de tratamiento".

f) Aprende a detalle los pasos que implica el método de autoayuda que elijas y llévalo a la práctica.

g) Continúa la aplicación del proyecto para evaluar y registrar tu progreso.

h) Si se necesita, revisa tu plan, maneja tu resistencia a cambiar. Mantente motivado.

i) Planea y aplica métodos para mantener tus avances.

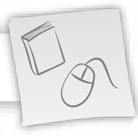
j) Lleva un registro de la efectividad de los métodos que funcionan para ti.

RESUMEN



- En este capítulo hablamos de la personalidad, poniendo atención a las diferentes aproximaciones al estudio de su desarrollo.
- Para Freud, el desarrollo de la personalidad depende de las transformaciones de la energía sexual o libido a través de las siguientes etapas: oral, anal, fálica, de latencia y genital.
- Sullivan, seguidor y reformador de las teorías freudianas, considera a las interacciones como propulsoras del desarrollo. Las etapas por él consideradas son: infancia, niñez, juventud, preadolescencia, adolescencia temprana y adolescencia tardía.
- Erik Erikson señala las siguientes etapas del desarrollo: oral-sensorial, muscular-anal, locomotor-genital, de latencia, pubertad y adolescencia, adultez joven, adultez y madurez.
- Carl Rogers considera, a partir de las transformaciones evidenciadas en la terapia, que el desarrollo de la personalidad sucede a lo largo de siete etapas en las que la persona gradualmente va conquistando control sobre su presente y sus estados afectivos.
- Piaget hace hincapié en el desarrollo de la inteligencia, reconociendo los siguientes periodos: sensoriomotor, preoperacional, de las operaciones concretas y de las operaciones formales.
- En la actualidad la teoría de los cinco factores, basada en el concepto de rasgo, es la que prevalece entre los investigadores de este campo.
- Temperamento es la individualidad fisiológica.
- Carácter es la individualidad psicológica.
- El carácter ha sido estudiado por Le Senne considerando los principios de emotividad, actividad y resonancia, principalmente.
- La personalidad es la organización dinámica interna del individuo de aquellos sistemas psicofísicos que determinan su conducta y pensamiento característicos.
- Las anormalidades de la personalidad más comunes son: la personalidad ciclotímica, la hipomaniaca, la melancólica, la paranoide, la esquizoide, la obsesivo–compulsiva, la histérica y la pasivo–agresiva.
- La personalidad puede ser evaluada mediante tests psicométricos, tests proyectivos y entrevistas.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN



Libros

- Para profundizar en estos temas, te recomendamos *La idea psicológica del hombre,* de Viktor E. Frankl, Madrid, Ed. Riapl, 1976 y el breviario de Gustavo Pittaluga: *Temperamento, carácter y personalidad,* México, Fondo de Cultura Económica, 1970.

Internet

- En la página www.colorquiz.com/ encontrarás la posibilidad de aplicarte una prueba de personalidad basada en el test de colores del doctor Luscher. Aunque te recordamos las sugerencias que se presentan en la misma página antes de contestar el examen, que dice que los resultados no pueden ser considerados como un diagnóstico, sino únicamente como una aproximación a algunas características de tu personalidad.
- Igualmente en Internet, te recomendamos el libro electrónico sobre teorías de la personalidad escrito por George Boeree y traducido al castellano por Rafael Gautier; lo encontrarás en esta dirección: http://www.psicologia-online.com/ebooks/personalidad/personalidad.htm

Cine comercial

- Para el análisis de temas relacionados con la personalidad, una cinta comercial que puede resultarte de interés para comentarla con tus compañeros es: *Las locuras del rey Jorge.*

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Tomando todas las teorías sobre el desarrollo expuestas en este capítulo, ubica en cada una de ellas en qué fase se encontraría un niño de aproximadamente cuatro años de edad.

2. Repite el ejercido anterior, sólo que en esta ocasión ubícate a ti mismo dentro de las clasificaciones y analiza con tus compañeros si las características descritas en cada una de ellas es aplicable en tu caso.

3. En coordinación con tu maestro en el salón de clases, trata de clasificar a todos tus compañeros según la tipología de Kretschmer y calcula qué porcentaje de ellos son atléticos, cuántos pícnicos y cuántos leptosómicos.

4. Repasa los principios propuestos por Le Senne para la clasificación del carácter y trata de definir si tú eres emotivo o no emotivo, activo o no activo y primario o secundario. Con los datos obtenidos identifica tu fórmula caracterológica.

5. Entrevista a un psicólogo que se dedique a la práctica clínica e investiga con él qué padecimientos de personalidad son los que atiende más comúnmente y a qué atribuye dicha frecuencia.

6. Elabora una breve descripción en la que expliques en qué consiste alguna terapia de las mencionadas en este capítulo.

AUTOEVALUACIÓN

De memoria

1. Define personalidad.

2. Explica qué es el temperamento y qué es el carácter.

3. Describe cómo es la personalidad esquizoide.

De integración

4. Cuando hablamos de la amnesia como trastorno de la memoria, a qué tipo de memoria nos referimos, ¿a la de corto plazo o a la de largo plazo?

5. Si las fobias son temores irracionales, ¿cómo explicarías su desarrollo tomando como base la tabla 16.1 del capítulo 16?

6. En una personalidad paranoide, ¿se podría encontrar que las alteraciones en el pensamiento conducen a alteraciones en el lenguaje? Fundamenta tu respuesta.

De generalización

7. ¿Qué sugerencias harías al director de una escuela secundaria para apoyar el desenvolvimiento de los estudiantes aprovechando el periodo de las operaciones formales propuesto por Piaget?

8. Según los conceptos de Le Senne (emotividad, actividad y resonancia), describe a un buen líder y a alguien que no lo es.

9. Durante una conferencia escuchas a un psiquiatra que comenta la manera en que ayudó a resolver el complejo de Edipo en un paciente que no había logrado solucionarlo en la etapa anal del desarrollo. ¿Qué le comentarías al psiquiatra?

10. De acuerdo con la tabla que hemos estudiado acerca de la manera como se generan las emociones y sentimientos, cómo lo usarías para explicar la alta sensibilidad emocional de una personalidad histérica.



La dimensión social de la psicología

Contenido

CAPÍTULO 19

Los factores sociales y culturales y su influencia en la conducta individual y grupal

Socialización

La socialización es un proceso mediante el cual los individuos se adaptan e interactúan con las personas que les rodean, por lo que representa un factor indispensable para la convivencia. Es un fenómeno que comienza en la infancia y sucede a lo largo de toda la vida, y permite una total integración a la sociedad de la cual se forma parte.

Los investigadores han descubierto que la socialización es un proceso complejo que implica tanto factores personales como ambientales. Por ejemplo, los estudios sobre las tendencias agresivas en los niños han identificado que algunos son más influenciables que otros cuando son expuestos a la violencia televisada, o a conductas agresivas por parte de figuras de autoridad en su casa. Sin embargo, algunos niños ciegos y sordos muestran conductas agresivas, tales como patalear o gritar, aun cuando nunca hayan tenido la oportunidad de ver o escuchar tales manifestaciones. Por tanto, se ha llegado a la conclusión de que también se deben considerar los factores genéticos como parte del proceso de socialización.

Este proceso se inicia con las interacciones de padres e hijos, cuando los primeros responden a los requerimientos físicos de sus bebés para conseguir alimento o protección y, al mismo tiempo, estas interacciones les van enseñando a los pequeños qué es lo que pueden esperar del ambiente y cómo comunicar sus necesidades.

A partir de las investigaciones realizadas se ha podido constatar que, tal como lo suponían Freud y muchos otros científicos, las primeras experiencias son determinantes para el nivel de ajuste y desarrollo pleno de las relaciones interpersonales en la vida adulta. Sólo que, a diferencia de lo originalmente expuesto, las afectaciones aparentemente van mucho más allá de la esfera sexual de la persona. Hoy se cree que estas interacciones tempranas que se dan durante la infancia juegan un papel importante en el ajuste social futuro. El cuidado consistente y sensible ayuda a crear relaciones sanas con otros y a lograr un desarrollo personal normal. Cuando los adultos que cuidan a un bebé son negligentes en la atención de sus necesidades, o reprimen los primeros intentos de comunicación, pueden causar serios daños a las interacciones futuras del pequeño. Recuerda lo que hemos comentado al respecto en el capítulo referente a las emociones.

La familia es la fuerza más influyente para la socialización. Los padres, abuelos y hermanos, o quienes representan el papel de éstos, transmiten a los niños lo que consideran valores importantes, conductas, habilidades y actitudes. Las reglas del hogar gobiernan la conducta, y la conducta interpersonal sirve de modelo para interacciones con gente externa; a través del ejemplo que se brinda en la casa, y a partir de la cultura que se adquiere en el seno familiar, se aprenden cualidades socialmente valoradas como la generosidad, la sensibilidad, etcétera.

Conforme los niños crecen e interactúan más con el ambiente exterior a su casa, otras personas comienzan a desempeñar un papel importante en el proceso de socialización. Los amigos, las instituciones como la Iglesia y la escuela, los medios masivos de comunicación (en la actualidad, particularmente la televisión) y los compañeros de trabajo se convierten en factores importantes en el modelado de las actitudes y conductas de las personas.

El aprendizaje social

Buena parte de nuestra conducta es aprendida de lo que captamos del entorno. El aprendizaje social sigue los mismos principios y leyes que ya hemos revisado; sin embargo, vale la pena dedicarle un pequeño espacio a la reflexión para comprender cómo estos comportamientos son empleados, adquiridos o eliminados por la sociedad.

Es frecuente escuchar a los niños hacer exclamaciones que nos recuerdan la forma en que se expresan sus abuelos, el vecino, la mamá o, incluso, un personaje de la televisión. "Al lugar donde fueres, haz lo que vieres", dice un refrán que sintetiza las enseñanzas de una sociedad que pide a sus integrantes comportarse de determinadas maneras aceptables y evitar las que no lo son.

Desde que somos pequeños nuestros padres refuerzan, castigan o extinguen nuestras conductas para que nos asemejemos cada vez más al modelo de hijo que ellos esperan que seamos. Si a un padre le interesa que "nadie se aproveche" de su pequeño, tratará de orientarlo y reforzarle actitudes para que aprenda a defenderse, quizás enseñándole lucha, boxeo o karate. Si la madre premia consistentemente que su hija siempre se encuentre bien arreglada y se vea como una muñequita, es porque ella está convencida de que, entre otras cosas, la mujer siempre debe verse "bonita".

Otra forma de aprender en el aspecto social es mediante la imitación, en la que se adquieren modos de actuar a partir de lo que se observa en ciertos modelos. Si nuestro padre es déspota con las personas de escasos recursos, seguramente aprenderemos a ser de la misma manera.

La moda es un claro ejemplo de comportamiento social aprendido mediante la imitación; puede verse en forma repentina que ciertos jóvenes comienzan a usar los peinados y ropas más extraños, sin que exista alguien que explícitamente les enseñe que así deben vestirse. Incluso adoptan por imitación cierto lenguaje que los identifica entre sí. Por ejemplo, durante la década de los años sesenta, en ciertos estratos sociales de la Ciudad de México, cuando se quería expresar que algo estaba bonito se decía: "¡Está bien padre!"; en los setenta la expresión era: "¡Me pasa la onda!", y en los noventa: "¡Está prendidísimo!"

La moda es un claro ejemplo de comportamiento social aprendido mediante la imitación

El aprendizaje vicario puede ser considerado como una combinación de los anteriores. Se entienden por este tipo de aprendizajes las situaciones en las que un individuo observa la forma en que se refuerza o castiga a otro sujeto por la comisión de ciertas conductas, dando como resultado que el observador adquiera o elimine los comportamientos que son recompensados o sancionados en el sujeto que sirve como modelo. Este proceso es algo así como "aprender en cabeza ajena". Si durante un examen notas que a tres de tus compañeros el maestro les recoge el examen y los reprueba por platicar durante la prueba, puede ser que aprendas a mantenerte callado en situaciones similares, aunque nunca te haya tocado que el profesor te repruebe por el mismo motivo.

Las influencias socioculturales sobre los individuos

El grado de influencia de la sociedad sobre la psicología de los individuos es, aún hoy, un misterio. Factores como la cultura de la sociedad, la clase social, la religión, la familia, las

ideologías preponderantes, la publicidad, etcétera, ejercen presiones que resultan difícilmente identificables en cada persona. De hecho, ninguna ciencia puede decir que ha logrado desentrañar estas interrelaciones y descubrir las dimensiones reales de lo heredado, lo desarrollado por el propio individuo y lo aprendido en su entorno social.

Pero en definitiva, la influencia social no es en sí misma un fenómeno negativo. Rebelarse contra todo lo que la sociedad nos marca como pautas conductuales, valores y creencias sería tan acertado como suicidarse después de haber ganado el premio mayor de la lotería.

La sociedad ejerce su influjo sobre los individuos en miles de formas que los benefician, aunque en algunos casos es incuestionable que también puede dañar a sus integrantes. Seguramente tú no has tenido que esperar a contraer la bacteria del cólera para dejarte influir por el conocimiento de que es muy conveniente lavarse las manos después de ir al baño; crees en la sociedad cuando te explica que si asesinas a otra persona irás a parar a la cárcel, y ni siquiera cuestionas a quienes argumentan que el tabaco causa adicción y cáncer. Todos estos ejemplos muestran tu confianza en la sociedad.

Tu propensión a creer proviene de una confianza básica en los demás y en la naturaleza. Si no confiáramos en quienes nos rodean, sean cercanos o desconocidos, nuestra existencia sería imposible. En el fondo, todos los seres humanos tenemos confianza en que los demás actuarán como esperamos que lo hagan. Piensa en el simple hecho de atravesar una calle: tú confías en que una vez detenidos los vehículos ante la luz roja del semáforo puedes cruzar la avenida sin que a ninguno de los conductores se le ocurra acelerar en el preciso momento en que pasas frente a su automóvil. Cuando vas a un restaurante, confías en que el cocinero no envenenará intencionalmente los alimentos, ni escupirá en ellos antes de cocinarlos, ni colocará entre ellos pequeños pedazos de vidrio. Cuando compraste este libro no te cuestionaste el que pudieran faltarle 20 o 30 páginas porque el dueño de la librería se las hubiera arrancado. Como éstos, hay millones de ejemplos de hechos cotidianos en los que tu confianza en los demás siempre está presente.

Con la fuerza de esta credibilidad, tan natural y tan presente a cada momento de nuestra vida, es evidente que los grupos sociales pueden ejercer su influencia sobre nosotros en una proporción difícil de medir. Llegamos a aceptar de tan buena gana esta influencia, que cuando alguien sospecha consistentemente de todos los que le rodean diagnosticamos una de las enfermedades psicológicas más graves: paranoia.

La conducta individual, social y cultural

Considerada desde el punto de vista de la interacción de una persona con otros individuos, se puede considerar que existen tres tipos de conducta:

a) La conducta individual
b) La conducta social
c) La conducta cultural

Considerada desde el punto de vista de la interacción de una persona con otros individuos, se puede considerar que existen tres tipos de conducta:

a) **La conducta individual,** obviamente, es aquella que corresponde a cada uno de los integrantes de un grupo. Por ejemplo, hablamos de conducta individual cuando alguien se detiene debajo de un manzano, corta una fruta y se alimenta con ella.

b) **La conducta social,** es la que resulta de la interacción de dos o más integrantes del grupo y se rige por las reglas determinadas por el mismo. Este tipo de conducta se presenta si varias personas se detienen bajo el mismo árbol, unos a otros se ayudan a trepar por las ramas y mientras unos cortan las manzanas y las lanzan hacia abajo, otros las atrapan, las apilan y las cuidan, y al final todos se reparten el resultado de la cosecha y lo consumen.

c) Finalmente, **la conducta cultural** es la que representa la manera específica como un grupo determinado se manifiesta a sí mismo de manera distintiva. Supongamos que el mismo grupo de personas llega hasta el manzano a recoger la fruta. Para ese grupo en lo particular, imaginemos, este trabajo sólo lo realizan las

mujeres, pues los hombres tienen otras tareas asignadas; las encargadas de trepar son las más jóvenes, quienes han aprendido a llevar unos pequeños costales colgados del hombro, donde colocan las manzanas, mismas que son cortadas dando un ligero giro a la fruta, para que ceda más fácilmente la ramilla que la sostiene. Las mujeres mayores reciben los costalitos una vez llenos y los vacían en cajas, mismas que son colocadas en un vehículo para ser transportadas hasta una población cercana, donde son repartidas, cocinadas y condimentadas de una manera muy especial.

Muchos de los comportamientos que consideramos como normales son vistos así porque se apegan a la cultura de la sociedad en que vivimos y siguen las reglas culturales. Para los argentinos, compartir el mate es tan normal como para los peruanos lo es comer ceviche o para los mexicanos ponerle picante a la fruta que van a comer.

Los comportamientos sociales pueden observarse en cualquier grupo humano. Por ejemplo, cooperar, pertenecer a un grupo, casarse, reunirse en grupos familiares, comunicarse, organizarse de alguna manera, son algunas conductas comunes a la especie humana. Pero la manera de hacer las cosas es lo que varía; la forma en que se cortejan las parejas, la estructura y roles que desempeñan los integrantes de una familia, son actos diferenciados por la cultura propia de cada grupo social.

Factores fundamentales que interactúan en la conducta individual y grupal

De acuerdo con Schutz, la conducta individual y la grupal se influyen por diferentes factores que se relacionan con los temores y las predisposiciones de los seres humanos. Para este autor, existen tres comportamientos en los cuales se pueden agrupar todos los factores determinantes del comportamiento individual y social:

a) **Inclusión.** La inclusión se relaciona con la pertenencia del individuo a los grupos. Al igual que los otros factores es bidireccional, es decir, se refiere tanto al comportamiento que muestra el individuo por incluirse en un grupo en particular, como a la conducta de los demás integrantes de esa sociedad de aceptar o incluir a los individuos que lo conforman. La inclusión se relaciona con la pertenencia, con ser parte del grupo. Para incluirse, los individuos adoptan normas, creencias y conductas aprobadas por el grupo. Con la inclusión suele haber un sentimiento de poseer al grupo y ser poseído por el mismo. La persona se reconoce a sí misma como una parte, se siente significativo para los demás integrantes. La inclusión permite o impide el control.

b) **Control.** El control tiene que ver con las normas que rigen al grupo. Se relaciona con quienes tienen cierto estatus en el mismo. También se relaciona con el poder e influencia que ejercen unos individuos sobre otros. Ser un líder o ser un seguidor está relacionado con esta dimensión. También se relaciona con relaciones de igualdad, en las que los integrantes identifican que ninguno de los iguales tiene mayor control sobre el comportamiento de los demás. El control se ejerce por medio de normas, muchas de ellas expresadas en símbolos. Por ejemplo, en una sociedad, los llamados símbolos patrios o los religiosos pueden llegar a controlar el comportamiento de millones de personas. El control facilita o dificulta la apertura.

c) **Apertura.** La apertura está vinculada con el grado de intimidad que se muestra entre los integrantes de una sociedad. Se refiere a la profundidad del contacto entre los individuos. Se refiere al nivel en que se muestran unos con otros, qué tanto comparten sus pensamientos, experiencias, creencias y sentimientos. Tiene que ver con el nivel en que se muestran tal como piensan que son, sin retener o

desvirtuar información acerca de sí mismos. Mientras mayor es la apertura, existe una mayor intimidad entre los miembros de una sociedad. En la mayoría de las sociedades occidentales, en los ambientes laborales, se critica la intimidad de sus integrantes; sin embargo, en esos mismos grupos es criticable que los esposos no lleguen a los niveles más profundos de intimidad.

Adicional a los tres factores mencionados, los grupos humanos funcionan en la medida en que existe compatibilidad entre las personas, en relación con la inclusión, el control y la apertura. Dos personas que gustan de pertenecer a muchos grupos —es decir, de ser incluidas en ellos— serán más compatibles que otras dos de las que una desea una inclusión alta en muchos grupos y otra que prefiere permanecer más bien aislada y solitaria. Lo mismo sucede con el control. Si a algún miembro de una pareja le gusta la formalidad, el respeto a las normas y el control, y a la otra persona esto le parece molesto y está poco dispuesta a ello, la compatibilidad será muy baja. Finalmente, en cuanto a la apertura, se presenta la misma situación en la que puede existir una alta o baja compatibilidad, dependiendo de las preferencias de los individuos.

Procesos en diferentes escenarios de un grupo

Las mismas dimensiones de inclusión, control y apertura se refieren también a las fases por las que atraviesa un grupo y sus integrantes en su proceso de desarrollo. Los individuos comienzan por ser incluidos en el grupo, por hacerlos parte del mismo. Posteriormente se enfatiza la fase de control en la que los integrantes son presionados a someterse a las normas, jerarquías y modos de organización del grupo. Por último viene la fase de apertura, en la que los individuos definen el grado de intimidad que desean mantener con los demás. Mientras este proceso se desarrolla de manera espontánea en todos los grupos, aquellos que son más perdurables y pueden distinguirse por lograr un nivel de cohesión más sólido tienen que promover y adoptar conductas que recorran en dirección inversa el mismo proceso. En otras palabras, los miembros de un grupo que adoptan conductas de mayor apertura son los que pueden discutir y definir medios de control que sean respetados e introyectados por sus integrantes. Y las sociedades cuyos medios de control permiten a sus integrantes decidir si desean o no pertenecer a las mismas están más cohesionadas.

Otra forma de considerar la evolución de un grupo es en función del nivel de dependencia que manifiestan los integrantes del mismo. Las fases consideradas son las siguientes:

a) **Independencia.** En esta fase los integrantes de una comunidad mantienen muy poco o ningún contacto entre sí. Cada uno vive su existencia grupal sin requerir de interacción con los otros. Quien es independiente de un grupo no lo requiere para su subsistencia, pero tampoco para la realización de las actividades que la misma sociedad impone a sus integrantes. Hoy día, cuidar el cuerpo y hacer ejercicio es uno de los valores sociales apreciados. Con frecuencia en los parques y zonas arboladas vemos a personas que se ejercitan solitarias, de manera independiente.
b) **Codependencia.** En la codependencia los miembros de un grupo requieren necesariamente de los demás para la realización de sus actividades, de tal manera que todos deben hacer lo mismo al mismo tiempo. Por ejemplo, cuando vemos grupos e niños jugando al futbol, comúnmente vemos a todos los pequeños correr tras la pelota por toda la cancha, intentando patearla todos al mismo tiempo. No se percibe un orden específico ni distribución de tareas. Todos participan en la misma actividad sin un orden definido.
c) **Dependencia.** Se caracteriza porque la vida del grupo se realiza de manera tal que cualquiera la acción total del mismo se paraliza si alguna de las personas que

lo integran deja de cumplir con su función. Hay empresas muy tradicionales en las que si el jefe no decide o aprueba ciertas actividades de los demás, nadie sabe qué hacer y el resto del grupo se hunde en una parálisis improductiva que los vuelve totalmente ineficientes.

d) **Interdependencia.** En esta fase, los grupos se vuelven altamente efectivos, pues si bien es cierto que unos y otros se necesitan, cuando alguno deja de cumplir la función que tiene encomendada el resto puede subsanar dicha deficiencia, asumiendo las responsabilidades y tareas faltantes sin perder efectividad en sus acciones. En los grupos escolares, cuando algún profesor encomienda trabajos grupales es común que alguno de los integrantes de un equipo deje de cumplir con las tareas que se le habían encomendado. Muchos grupos que no llegan a la fase de interdependencia son incapaces de completar su trabajo debido a la falta experimentada, mientras que otros tienen la capacidad de reaccionar y adaptarse, de tal forma que se suple la carencia y puede obtenerse el resultado, independientemente de las consecuencias que el grupo decida aplicar a quien incumplió sus responsabilidades.

La percepción social

Por percepción social entendemos dos fenómenos diferentes: la influencia de otras personas sobre las percepciones del individuo y la que ejerce la cultura sobre dichas percepciones.

Por percepción social entendemos dos fenómenos diferentes: la influencia de otras personas sobre las percepciones del individuo y la que ejerce la cultura sobre dichas percepciones.

Buena parte de los estudios realizados por los psicólogos en este campo se ha guiado por los seis supuestos planteados por Gordon W. Allport. Para este autor influyen:

a) **Las necesidades corporales.** Anteriormente ya hablábamos de que la motivación es uno de los factores que afecta los procesos perceptuales. De ahí que las necesidades corporales, vistas como factores motivacionales, jueguen un papel trascendente en la percepción. Si presentamos una fotografía que contenga 50 diferentes objetos, entre ellos algunos comestibles, a personas con fuerte privación alimenticia, éstas identificarán los objetos con mayor rapidez que quienes no padecen hambre en ese momento.

b) **Las recompensas y los castigos.** Las percepciones de una persona se afectarán a consecuencia de procesos de aprendizaje guiados por recompensas y castigos. Si entrenamos a alguien para identificar de entre la misma fotografía de 50 objetos aquellos que son alargados, seguramente percibirá más fácil y rápido los que cumplen este requisito.

c) **El sistema de valores del individuo.** En pocas palabras, si una persona valora en gran medida los deportes, cualquier estímulo relacionado con ellos tenderá a ser más fácilmente percibido que los que no se les vinculan.

d) **La magnitud percibida y el valor.** Se capta más rápido y con más precisión aquello cuyas dimensiones son mayores o cuyo valor también es superior. Éste es el caso de percibir en una fotografía, antes y mejor, una casa que un pequeño triciclo enfrente de ella; o de entre un grupo de objetos de uso diario de la mujer, aquellos que representan alhajas que los elementos con que se maquilla.

e) **Las características de la personalidad.** Las personas que tienen ciertos rasgos de personalidad tenderán a percibir más fácilmente los aspectos relacionados con ellas. Uno de los elementos que vale la pena resaltar es que existen ciertas personas que tienden a ser más influenciables que otras y, por tanto, a modificar sus percepciones debido a las presiones de grupos sociales.

f) **La presencia de estímulos perturbadores.** Si una persona percibe una situación determinada, pero en forma simultánea se presentan otros estímulos que la perturben, el sujeto reportará lo que creyó haber visto, más que lo que vio

en realidad. Imagina una noche oscura en la que repentinamente tu familia tuvo que ausentarse y te dejaron solo en casa. Después de ver una de las más impactantes películas de terror, es muy probable que cualquier pequeña sombra te parezca uno de los terroríficos seres de la cinta.

Los grupos sociales en los cuales nos encontramos inmersos o que de alguna forma pueden ejercer su influjo sobre nosotros pueden afectar nuestras percepciones si inciden en los supuestos manejados por Allport. Las necesidades corporales, las recompensas y los castigos, nuestro sistema de valores, la magnitud atribuida a ciertos objetos o situaciones, nuestras características de personalidad y la presentación de estímulos perturbadores, son todos factores susceptibles de ser manipulados por la sociedad, intencionalmente o no.

¿Qué es influencia social?

La psicología ha dedicado gran parte de sus investigaciones a descubrir la manera en que algunas personas influyen sobre el comportamiento, el pensamiento, las creencias, los valores y los sentimientos, las emociones y actitudes de otras personas. La sola presencia de otros individuos puede estimular o mejorar el desempeño de una tarea mediante el proceso denominado facilitación (fenómeno que también es observado en especies animales). Por influencia social entendemos los cambios psicológicos que se generan en una persona a causa de la manera en que impactan a uno o varios individuos. Bajo este concepto se suelen englobar algunos fenómenos como la sugestión, la necesidad de pertenencia, la codependencia, los grupos de referencia, la disonancia cognoscitiva y el empleo de drogas, entre muchos otros.

Gran parte de la influencia social se produce de manera sutil la mayoría de las veces, casi siempre a partir de reglas, tradiciones o convencionalismos sociales. Por ello, la gente generalmente no se da cuenta de dicha influencia hasta el momento en que viola tales normas. Por ejemplo, cada cultura tiene sus propias normas acerca de lo que se considera el "espacio personal", o sea, la distancia física que deben mantener los adultos cuando están en relación unos con otros. Para los que vivimos en países latinoamericanos es poco común observar que dos hombres adultos se besen; sin embargo, en los países árabes y en algunos europeos es una tradición común, muestra de afecto y reconocimiento. Naturalmente la influencia de una persona o grupo de personas sobre otras se puede manifestar en cualquiera de los aspectos del individuo. Sin embargo es en cuatro áreas fundamentales en las que podemos apreciar dicha influencia:

a) **Conductas.** Ejemplos claros de cómo se produce la influencia en los comportamientos de las personas pueden ser algunos casos tan evidentes como éstos: en la actualidad los grupos juveniles de las zonas populares de las grandes ciudades tienden a comportarse de maneras muy similares. Prácticamente en casi todo el mundo es común encontrar paredes y bardas pintadas con *graffitis*. A diferencia de lo que ocurría hace algunos años, ahora los jóvenes de ambos sexos se perforan narices, lenguas, ombligos, cejas y otras partes de su cuerpo a la usanza de algunos pueblos africanos. Lo interesante de fenómenos como éste es que surgen de manera aparentemente natural en casi todo el planeta, como por generación espontánea. La misma sociedad acepta como deseable este tipo de influencia. Es como si se nos hubiera programado con esta orden: "no importa el grupo humano con el que entres en contacto; cuando lo hagas, déjate influir por sus integrantes".

b) **Ideas.** La influencia sobre ellas se manifiesta con claridad en algunos fenómenos como los prejuicios, los cambios en las opiniones sustentadas por miembros de una misma comunidad, los mitos y leyendas, y las ideologías. Por ejemplo,

basta con que en una sociedad se genere el prejuicio en contra de los integrantes de cierta raza, nacionalidad, grupo social o sexo, indicando que de alguna manera son inferiores, para que la inmensa mayoría de sus miembros —tanto los supuestamente superiores como los pretendidamente inferiores— ajuste sus pensamientos de tal forma que se vuelven coincidentes con dicho prejuicio. Los cuestionamientos de los conquistadores españoles acerca de si los nativos de América eran humanos y poseían alma, la discriminación racial que se vivió intensamente en Estados Unidos y en Sudáfrica, la completa subordinación que los árabes integristas imponen a las mujeres, son algunos ejemplos de cómo las sociedades llegan al convencimiento de que tales prejuicios son la realidad. Los mitos, como la existencia del abominable hombre de las nieves, el chupacabras o el monstruo del lago Ness, indudablemente son producto de la influencia social. Es tan poderosa la influencia que el pensamiento de ciertas personas puede ejercer en otras, que cada vez que existe una contienda política los candidatos se esfuerzan permanentemente en mostrar a la ciudadanía que son ellos y no sus rivales quienes son los preferidos por los votantes. Finalmente, las campañas de publicidad privadas y estatales pretenden influir en la mente de las personas para promover, a partir del cambio en las ideas, modificaciones también en los comportamientos. Un ejemplo de esto se vivió en los años setenta y ochenta, cuando casi todos los países de América Latina escucharon intensas campañas publicitarias en favor del control de la natalidad. Hoy se habla de cuidarse para no contraer el virus del SIDA y para no convertirse en padres adolescentes.

c) **Valores.** La influencia social también es capaz de impactar los valores de las personas. Hubo un tiempo en que entre los valores de la sociedad era aceptada la esclavitud; los romanos no se cuestionaban éticamente el espectáculo del Coliseo. Durante muchos siglos el aborto fue considerado indudablemente como un acto perverso y no se cuestionaba si sería éticamente permisible bajo algunas circunstancias. El alcoholismo llegó a ser un signo de hombría y hasta un ritual de ofrenda a los dioses. Hoy aún se debate si la homosexualidad debe considerarse como enfermedad, como algo tan natural como la heterosexualidad o simplemente como una aberración.

d) Finalmente encontramos los **sentimientos** y las **emociones.** ¿Has visto, cuando se reúne a un grupo de bebés, cómo el llanto de uno es capaz de contagiar a otros? La influencia de las emociones y sentimientos de unas personas en otras también se experimenta dentro de una sala cinematográfica cuando, en determinada escena de una película, todos se ríen o se les llenan los ojos de lágrimas y están prontos a llorar.

Fenómenos de la influencia

La influencia se produce principalmente gracias a algunos fenómenos que los psicólogos han denominado **conformidad, sumisión** y **obediencia,** y que son considerados formas de adhesión a las normas sociales.

a) La **conformidad** con las normas sociales ocurre como una respuesta a las presiones no verbales de un grupo; tal es el caso de los jóvenes que se tiñen el pelo o se llenan el cuerpo de tatuajes, ya que realmente nadie les solicita que lo hagan. Sin embargo, cuando los individuos se presentan ante el grupo con esos signos, de alguna manera manifiestan que se identifican con sus miembros. Generalmente la conformidad se encuentra influida por la ambigüedad de las situaciones, es decir que los individuos tienden a conformarse ante la influencia de un grupo cuando hay gran incertidumbre acerca del rumbo de acción que se debe seguir en tales situaciones. Otro factor que favorece la conformidad es el tamaño de la

mayoría, ya que entre más grande es el grupo de personas que optan por cierta alternativa, mayor es la tendencia a conformarse ante las características personales de la gente involucrada, incluyendo su autoestima y su posición al interior del grupo.

b) Una persona puede actuar de conformidad con las normas del grupo y en privado estar en desacuerdo con ellas; a este fenómeno se le ha llamado **conformidad pública.**

c) Por otra parte, el individuo puede cambiar sus opiniones verdaderamente para hacerlas coincidir con las del grupo, logrando también una conformidad en sus pensamientos, creencias y valores; a este fenómeno se le ha denominado **aceptación privada.**

d) Por otro lado, la **sumisión** resulta de una solicitud explícita de un grupo que no tiene ningún tipo de autoridad real sobre un individuo o un grupo para que cumplan con algunos requerimientos, y así considerarlos como parte integrante de esa comunidad. Por ejemplo, los clubes de cualquier índole generalmente solicitan a los interesados en incorporarse a ellos que cubran con requisitos específicos, que pueden ir desde el pago de ciertas cuotas, al acatamiento de un código de conducta o a superar exitosamente algunas pruebas de iniciación.

e) **Obediencia.** En contraste con la sumisión, la obediencia se produce como respuesta a la demanda específica de una figura de autoridad. El experimento más famoso acerca de la obediencia proviene de los años sesenta y fue dirigido por Stanley Milgram. El ensayo consistió en ordenar a 40 hombres y mujeres que le administraran una descarga eléctrica a una persona como parte de un estudio acerca del aprendizaje. La realidad es que no se aplicaban tales choques eléctricos y la presunta "víctima" dramatizaba sus respuestas ante las aparentes descargas. Los experimentadores daban indicaciones de que aplicaran descargas cada vez más intensas a la víctima. El resultado fue que la mayor parte de los encargados de hacerlo, aunque se sentían muy incómodos con la tarea y pese al aparente dolor que le causaban a la víctima, cumplían las órdenes. Con este examen se demostró que casi todas las personas tienden a renunciar a sus propias creencias, valores, juicio y voluntad, si sienten que deben de seguir las órdenes de una figura de autoridad. Hoy sabemos que entre mayor sea la reputación y cercanía de la figura de autoridad en relación con los individuos, mayor será su influencia. Igualmente se ha encontrado que el factor más poderoso que puede romper la obediencia es la presencia de otras personas que desobedecen las órdenes.

f) **Sugestión.** Una manera de lograr la conformidad de uno o varios individuos es mediante la sugestión. Cuando niños, varios primos y yo nos parábamos en mitad de una calle poco transitada, temprano en una noche despejada. Previamente puestos de acuerdo, comenzábamos a señalar hacia un lugar específico del cielo en que solamente se veía la negrura del espacio. Hacíamos comentarios como si estuviéramos observando un ovni. Al poco tiempo, varios niños más se acercaban a nosotros para tratar de ver el supuesto objeto volador y, en cosa de instantes, a nuestro alrededor se escuchaban frases como: "¡Sí, ahí está!", "¡Está cambiando de color!", "¡Se mueve muy raro!". No había duda, ya habíamos logrado sugestionar a numerosos chicos, haciéndoles ver lo que realmente no existía. La sugestión, como ya lo comentamos al principio de este libro, fue ampliamente usada por Charcot como medio terapéutico, bajo la forma de hipnosis (o magnetismo animal, como él lo denominara), y aún hoy se sigue empleando para mejorar la autoimagen de las personas o provocar desempeños más eficientes en tareas específicas, como cuando se trata de aumentar la capacidad de memorización, la velocidad de lectura o, incluso, para aminorar el dolor. Muchas personas se han enriquecido sugestionando incautos, so pretexto de enseñarles técnicas de auto hipnosis o de ofrecerles curas espirituales o naturistas. Sin descartar el posible beneficio que cualquiera de estas alternativas realmente pueda ofrecer a

las personas, es conveniente recordar que muy probablemente su mayor poder resida en la capacidad de la propia persona de aceptar ser sugestionada por quien pretende sanarla. Los médicos que administran placebos a sus pacientes conocen muy bien el poder de la sugestión, y en ocasiones lo utilizan para generar verdaderos efectos benéficos en sus pacientes. Igualmente, los investigadores de ciencias humanas conocen tan bien el impacto que la sugestión puede generar en los resultados de cualquier estudio científico que, por ello, acostumbran emplear a los llamados grupos testigos.

g) La necesidad de **pertenencia.** Mucho se ha especulado acerca de cuál puede ser el fenómeno que descansa en la base de la conformidad, la sumisión y la obediencia. Algunos autores suponen que la llamada necesidad de pertenecer a grupos es la causante de las tres. Quienes conciben al ser humano como naturalmente gregario hablan de que la necesidad de asociarse e identificarse con grupos humanos ya se encuentra inscrita en los genes propios de la especie. Para otros, se trata de una necesidad desarrollada al paso de los años. Hasta ahora, las investigaciones que se han realizado sobre los restos humanos más antiguos, incluyendo a la momia de más de cinco mil años encontrada en los Alpes (Otzi, como la han denominado los científicos), invariablemente han arrojado información contundente sobre el hecho de que los humanos de entonces ya tenían una vida social compleja, es decir, llena de ritos y de cuidados de unos por otros. Por otra parte, hasta el momento no existe ninguna evidencia que contradiga la sociabilidad natural del hombre.

h) Además de la necesidad de pertenecer, cada individuo elige algunos grupos con los cuales desea identificarse y a los cuales busca adoptar, o sea, se conforma con algunos aspectos propios de esos grupos; a éstos se les denomina grupos de referencia. Algunos grupos de referencia comunes son los religiosos, los políticos, las asociaciones estudiantiles, las asociaciones profesionales, las bandas, los clubes de admiradores, los clubes deportivos, etcétera. Su importancia radica en que su poder y capacidad de provocar cambios es igualmente fuerte sobre los individuos que pertenecen a ellos como sobre los que, sin ser sus integrantes, solamente los consideran como modelos. Para muchos jóvenes latinoamericanos los grupos de rock son una referencia, es decir, sirven como modelos de conducta y valores.

i) La **desindividualización.** Otro tipo de influencia social que puede conducir a cualquier persona a involucrarse en conductas crueles o antisociales es la participación en una muchedumbre. Cuando el individuo se sumerge en un grupo, su identidad personal también queda inmersa, dando lugar a la desindividualización o pérdida de la individualidad. Frecuentemente aparecen en las noticias imágenes de estadios de futbol en que numerosos grupos de fanáticos de algún equipo se dedican a realizar actos vandálicos, como combatir ferozmente a la policía, saquear negocios o destruir cuanto encuentran a su paso. Al ver tales imágenes esas personas nos parecen verdaderos salvajes, casi inhumanos; sin embargo, fuera de tales masas los mismos individuos que las integran también se escandalizarían al ver dichas imágenes televisadas. Los factores que contribuyen a la desindividualización son el anonimato, que trae una reducción en la capacidad de hacerse responsable, una elevación de los umbrales y un cambio en la atención que, en vez de centrarse en la persona misma se dirige hacia los eventos externos. El llamado "comportamiento de horda" cuyo resultado es el debilitamiento de las restricciones normales contra el comportamiento impulsivo, incrementa la sensibilidad hacia los estímulos del ambiente, reduce las habilidades para pensar racionalmente y el temor a la censura de otras personas.

j) **Disonancia cognoscitiva.** Hacia fines de la década de los sesenta, Leon Festinger postuló el concepto de disonancia cognoscitiva para describir la incongruencia que existe entre lo que una persona piensa y la manera en que se comporta. Hay disonancia, por ejemplo, en una persona que piensa y dice que la violencia es

injustificable, por un lado, y por otro tiende a actuar violentamente con sus hijos y su cónyuge. En otro ejemplo, una persona puede experimentar disonancia cognoscitiva cuando decide apoyar a cierto grupo (un equipo deportivo, un partido político, etcétera) y éste fracasa. La disonancia suele ser desagradable para la persona y ella hará todo lo necesario para eliminar esos sentimientos incómodos. La importancia del tema de la disonancia al hablar de influencia social reside en que existe una tendencia a acomodar los comportamientos, valores, sentimientos, etcétera, con los de los grupos de referencia adoptados. Cuando el comportamiento o los juicios de la persona se distancian de los de sus grupos de referencia, surge la disonancia y una tendencia a eliminarla.

Ámbitos de influencia

Desde su nacimiento, cada individuo se ve expuesto a numerosos grupos y personas que intencionalmente o no, pretenderán influir en su comportamiento.

Desde su nacimiento, cada individuo se ve expuesto a numerosos grupos y personas que intencionalmente o no, pretenderán influir en su comportamiento. A lo largo del tiempo, las sociedades han creado mecanismos verdaderamente sofisticados para influir y conformar a sus integrantes. Actualmente, cualquier persona en cualquier país del mundo se encuentra regida por leyes, normas, costumbres, tradiciones y un sinnúmero de mecanismos que pretenden regular íntegramente su vida. En los siguientes párrafos mencionaremos algunos de estos ejes normativos. Como veremos, en ningún caso se pretende presentar los mencionados ámbitos de influencia como positivos ni como negativos.

a) **Educación.** Quizá sea éste el ámbito más justificado por las sociedades para influir en sus integrantes, pues el propósito claro y explícito de la educación es provocar cambios en los integrantes de una sociedad. Para lograr este propósito se han creado escuelas, se prepara extensamente a los maestros y educadores, se crean apoyos educativos, planes, programas, etcétera. El objetivo de la educación no es solamente transformar el nivel de conocimientos y de habilidades de las personas, sino que pretende impactar especialmente en sus valores y comportamientos. Pero la educación más importante de las sociedades se desarrolla fuera de las aulas. Comienza en el seno de la familia. Y lo hace a través de las normas que los padres pretenden infundir en sus hijos mediante sus enseñanzas, manejo del afecto y de las sanciones, transmisión de prejuicios, etcétera. Tanto la educación formal como la informal inciden en los aprendizajes de los integrantes de una comunidad, premiando las conductas deseables o sancionando las indeseables.

b) **Cultura.** Íntimamente unida a la educación, la cultura, en su más amplio sentido, es otra de las herramientas favoritas de la sociedad para influir en sus integrantes. Por medio del arte, de sus tradiciones y costumbres, de sus valores, de sus prejuicios, de sus creencias, la sociedad muestra a sus miembros lo que ella quiere que valoren y aquilaten. Igualmente lo hace con la historia, que resulta relevante para la sociedad misma, así como con las leyendas y los mitos que promueve. La sociedad también educa utilizando otros medios, como son los prototipos que se presentan como modelo a seguir, porque reflejan los valores y conductas que se espera sean copiados por sus integrantes. Los medios que la cultura de principios del siglo XXI utiliza preponderantemente están estrechamente ligados a la actividad económica. Quien asista a cualquier congreso internacional podrá observar que las personas provenientes de diferentes países suelen vestirse con el mismo tipo de ropa, usar el mismo tipo de artículos en su hogar, acceder a los mismos buscadores de información de Internet, etcétera. Sobre este aspecto se profundizará en el siguiente capítulo.

c) **Creencias, prejuicios y estereotipos.** Cada grupo comparte ciertas creencias que influyen de manera determinante en sus comportamientos. Los valores de

una sociedad dependen de las creencias. Éstas preconforman la mente de los individuos haciendo que la interpretación de casi cualquier vivencia dependa de ellas. Por ejemplo, en una sociedad aborigen de Kamchatka, en Siberia, al norte de Asia, se cree que en los bosques helados habitan los espíritus que los cuidan y les proveen de los recursos necesarios para sobrevivir; en consecuencia, cuando quieren entrar en contacto con ellos para que les ayuden a resolver alguna situación particular, deben pasar una noche en los solitarios parajes. Las creencias se transmiten al interior del grupo, normando el comportamiento. Los antiguos egipcios creían que después de ésta existía otra vida, en la que los muertos necesitaban de sus pertenencias para llevar una vida confortable. Por ello los enterraban con vasijas y joyas, e incluso a los ricos y poderosos con su servidumbre y sus mascotas. Fueron las creencias las que impulsaron a los egipcios a construir sus pirámides; las que llevaron a los griegos de la antigüedad a construir el Partenón; por las que los mayas hicieron sus pirámides y los chinchorros, un antiguo grupo indígena de Chile, momificaban a sus muertos. Muchas de las creencias se convierten en prejuicios, es decir en preconcepciones adoptadas por los individuos acerca de otras personas, de fenómenos de la naturaleza o de situaciones de la vida. Los prejuicios conducen al establecimiento de estereotipos, de los que hablaremos un poco más adelante.

d) **Aprobación social.** Cualquier grupo ejerce presión sobre sus integrantes, premiando las conductas y actitudes que considera deseables o permitidas y sancionando las que no. La sociedad occidental considera reprobable que una persona defeque en la vía pública, por lo que si alguien fuera visto en esas circunstancias muy probablemente recibiría la crítica de otras personas, sus reclamos, o quizá hasta tuviera que enfrentar a la policía. En la sociedad actual, globalizada, la mayor parte de los grupos considera socialmente aceptable tratar con igualdad a cualquier otra persona independientemente de su color de piel u origen étnico. Sin embargo, en la mayoría de los países europeos los grupos denominados *skin heads* premian a sus miembros por manifestar comentarios y comportamientos racistas y, en casos extremos, por agredir a personas de otras razas o migrantes de otros continentes. La aprobación social tiene impacto en los individuos debido a que les permiten identificarse y adaptarse al grupo.

e) **Roles sociales.** Las creencias determinan qué conductas son socialmente aprobadas por un grupo. Cuando tales creencias se refieren a la manera como deben comportarse ciertos individuos, dependiendo del papel o rol que la sociedad espera de éstos, hablamos de los roles sociales. Por ejemplo, un sacerdote católico que contrae matrimonio es rechazado en mayor o menor grado por sus feligreses, e incluso es expulsado de la Iglesia. Sin embargo, ésta es la conducta que se espera de los pastores protestantes, quienes son mejor acogidos por sus comunidades que aquellos que aún no contraen nupcias y no cuentan con una esposa que les ayude en su labor pastoral. En América Latina se espera que los políticos sean hábiles en las negociaciones, pero en algunos países ciertos grupos empresariales esperan que esa habilidad negociadora les ayude en prácticas corruptas. En esas sociedades, cuando un político actúa con honestidad, es juzgado con incredulidad y, en casos extremos, son presionados por delincuentes y empresarios corruptos para que actúen ilegalmente. Los roles sociales incluso se muestran al interior de las familias. Comúnmente es de esperarse que los primogénitos de una familia sean los que adopten mayores responsabilidades que el resto de los hermanos. Se espera que los más pequeños sean consentidos y más débiles que los otros hermanos.

f) **Roles sexuales.** Aunque los roles sexuales son sociales, merecen un tratamiento específico, ya que existen claramente identificadas una gran cantidad de diferencias genéticas entre ambos sexos, pero que son difíciles de diferenciar de aquellas que culturalmente se asignan a hombres o a mujeres. Entre las diferencias genéticas

obvias está el hecho de que es la mujer la que se embaraza y lleva en su vientre un nuevo ser humano durante los nueve meses del embarazo. Adicionalmente, cada una de las células del cuerpo de una mujer son diferentes de las de un hombre, debido a que en su interior los cromosomas del par sexual son ambos X, a diferencia de los del hombre, que tienen uno X y el otro Y. Como estas diferencias, también se ha encontrado que el cerebro diferenciado de los hombres posee una corteza cerebral derecha mucho más gruesa, un cuerpo calloso más delgado, neuronas más densas y con núcleos hasta ocho veces más grandes que los del cerebro femenino. Por su parte el cerebro femenino diferenciado posee una corteza cerebral izquierda más gruesa, un cuerpo calloso también más grueso, sus neuronas son menos densas y los núcleos de ellas son más pequeños. Tanto así que aparentemente los cerebros se encuentran conectados de manera distinta y pareciera que el del hombre está más orientado a hacer, mientras que el de la mujer a hablar (Howard, Pierce. *The owner's manual of the brain*, EUA, Bard Press, 1999). Aunque es igualmente normal encontrar conductas individuales que se alejan de esta regla. Existen hombres que tienden a ser muy buenos conversadores y mujeres que se mantienen más bien calladas. Sin embargo, en la cultura occidental se suele achacar al sexo femenino un mayor dominio del lenguaje y de la expresión. Como ello, en el siglo XX, antes de que adquirieran fuerza los movimientos en pro de la igualdad de la mujer, se consideraba de manera prejuiciosa que ellas eran menos inteligentes que los hombres, o que eran emocionalmente más frágiles o, incluso, que eran inferiores a los seres humanos masculinos. Todavía en algunas culturas, especialmente en algunos pueblos indígenas de América y Asia, en algunas naciones africanas y entre los musulmanes tradicionales, por ejemplo, se espera que las mujeres adopten roles de sumisión ante los hombres. Hasta hace pocos años, las mujeres de Japón debían caminar detrás de sus esposos, debían servirles obedientemente y mostrarles respeto evitando contradecirles o, incluso, participando en las conversaciones masculinas.

g) **Medios masivos de comunicación.** En la actualidad, la prensa escrita, la televisión y la radio se han convertido en poderosos educadores de las sociedades. Durante los años que colaboré con una empresa televisora, aprendí que los contenidos de los programas están decididos por la coincidencia de dos factores: qué tanta audiencia se encuentra interesada en una temática específica y cuántos patrocinadores están interesados en relacionarse con ese tipo de temas. Ambos factores son realmente relevantes, porque de ellos depende la cantidad de dinero que puede ganar la empresa comunicadora. A partir de la comprensión de este hecho, comprendí cómo millones de personas son "educadas" a través de telenovelas, noticiarios, programas de comedia, etcétera, cuyos contenidos son definidos bajo un único criterio: qué es lo que genera las mayores ganancias para los dueños de los medios.

h) **Liderazgo.** Otro mecanismo de influencia en las sociedades son sus líderes de todo tipo. Por definición, el líder rige sobre sus seguidores. Los líderes, ya sean formales (los que se encuentran explícitamente designados como tales) o informales (los que sin ser designados actúan como tales), prohíben, autorizan, avalan, censuran, promueven, recompensan, etcétera.

Grupos de influencia

En el interior de las sociedades existen múltiples grupos que tienen el poder de dirigir la conducta de los individuos —de algunos más que de otros—, dependiendo del nivel en que cada persona se permita ser influida por ellos. Como mencionamos anteriormente, estos grupos pueden ser a los que se pertenece o los de referencia. Los grupos de influencia más comunes son:

a) **La familia,** considerando independientemente a los padres, los hermanos y a sus demás integrantes.

b) **Los grupos sociales.** Adicionalmente a todo lo que hemos comentado antes acerca de ella, la psicología ambiental ha encontrado las formas en que la conducta humana se ve influida por la proximidad física con otras personas en los ambientes urbanos. Tales efectos son más notorios en los espacios sobrepoblados. Algunas investigaciones sugieren que en tales ambientes las personas experimentan sentimientos de desprotección resultantes de una falta de control y de la incapacidad de predecir los resultados de las interacciones individuales. Algunos otros medios de influencia de las sociedades son: los héroes que ella promueve, los ídolos que impulsa, las modas, la música, etcétera.

c) **Las empresas.** El ambiente de trabajo es, en la actualidad, otro de los grandes modificadores e influyentes en los individuos. No sólo porque exigen normas más o menos explícitas, sino porque ahora las personas pasan la mayor parte de su existencia en sus trabajos. Otra manera en que las empresas influyen en las sociedades puede ejemplificarse con este hecho real: hacia mediados del siglo XX, las familias de los centros urbanos acostumbraban dedicar los domingos a actividades como visitar familiares, organizar días de campo, ir a la iglesia, etcétera. Ahora, derivado de intensas campañas publicitarias, se ha incorporado en la vida de muchas familias la costumbre de dedicar algunos domingos a recorrer centros comerciales y salir de compras. La publicidad y la propaganda tienen como único propósito lograr la más alta efectividad en la influencia sobre los individuos de una sociedad.

d) **La religión** influye especialmente en la conformación de los individuos mediante las creencias que propone como ciertas, los dogmas, los mandamientos, sus ritos y los castigos o recompensas que promete.

e) **El gobierno y la política,** mediante leyes, programas, propaganda, campañas políticas, etcétera.

La influencia social en la memoria

El mecanismo más importante que tiene la sociedad para influir sobre nuestra memoria es el propio proceso educativo. Ya en el capítulo correspondiente a esta facultad comentamos que el entrenamiento en las técnicas adecuadas puede influir en la habilidad de la persona para recordar.

Por otra parte y quizá de manera más impactante, el propio proceso de la memoria puede ser afectado por la influencia social. De hecho, el reconocimiento de los recuerdos, como fase posterior a la evocación, es uno de los aspectos más influenciables.

Recordemos que la memoria a largo plazo se encuentra alojada en el inconsciente de las personas, pero con frecuencia sus contenidos no logran emerger al campo de la conciencia con la nitidez deseable, precisamente por la influencia de los mecanismos de defensa. Estos mecanismos actúan cuando existen contenidos en el inconsciente que resultan muy vergonzantes o inaceptables para ser expresados, lo que conduce a modificaciones en la forma en que son presentados, recibiendo el "maquillaje" propio de los mecanismos de defensa.

La influencia social en la motivación

La motivación de las personas varía de acuerdo con el apoyo que socialmente encuentren éstas para sus motivos. Sin que sea una regla infalible y sin pretender que los motivos dependen de manera exclusiva de que existan otros que los avalen, podemos decir que la motivación, al igual que las opiniones, sufre fuertemente de influencia social.

La motivación, como ya se dijo en el capítulo correspondiente, se hermana con la emoción, ya que esta última contiene en sí misma la capacidad de motivar al organismo para la acción. Por su parte, las emociones se encuentran en función de las sensaciones captadas y de las percepciones que tengamos de ellas. Por esta secuencia podemos concluir que, en la medida en que un grupo social es capaz de influir sobre nuestras percepciones del entorno, también ejerce su influjo sobre nuestros motivos.

Las reglas bajo las cuales sucede este fenómeno son las siguientes:

a) En la medida en que un motivo sea apoyado por hechos, en lugar de serlo por las opiniones de otras personas, la expresión de desacuerdo con él por parte de algún grupo tendrá poca influencia sobre ese motivo.
b) Mientras mayor número de personas conocidas estén de acuerdo con los motivos que impulsan nuestra conducta, menor será la influencia ejercida por el desacuerdo que pueda expresarnos otra persona.
c) Mientras mayor sea la importancia de los elementos involucrados entre nuestros motivos y las opiniones de desacuerdo de otras personas, mayor será la ansiedad generada y la tendencia a modificar nuestra motivación.
d) Mientras mayor sea el atractivo de la persona o grupo que expresa su desacuerdo con nuestros motivos, mayor será el conflicto generado en nuestra persona y, por tanto, la tendencia a modificarlo.
e) Mientras mayor sea la extensión del desacuerdo entre nuestros motivos y las opiniones de otras personas, mayor será el conflicto y la presión para cambiar nuestra motivación.

Estos principios, derivados de la teoría de la disonancia cognoscitiva, al parecer pueden ser empleados también para explicar la influencia social sobre las percepciones y sobre la memoria.

La posición social

En los grupos sociales no todos desempeñamos el mismo papel. Las relaciones no se dan en forma igualitaria en todos los grupos: hay quienes poseen más popularidad, quienes la tienen en menor medida, quienes pasan indiferentes y quienes son rechazados por los demás integrantes. Algunos asumen una función de liderazgo, mientras otros se comportan en forma sumisa. La posición que guardamos dentro de los grupos nos permite manejar nuestra propia personalidad, nuestras ansiedades, valores y conflictos.

En nuestro país la posición social está determinada por factores económicos, culturales, raciales, propiamente sociales y políticos. Las clases sociales, desde el punto de vista de su poder económico, se distinguen claramente entre sí. Un trabajador que gana el salario mínimo o un poco más visita ciertos mercados para hacer sus compras, ciertos parques públicos para recrearse, quizás acuda a una buena fonda los domingos a comer; incluso, los templos que visita suelen ser más austeros. En contraparte, los dueños de un gran grupo de empresas ni siquiera hacen personalmente sus compras, sino que tienen empleados para estas tareas, sus lugares de esparcimiento suelen ser en el extranjero o en espacios con membresías exclusivas, los mejores restaurantes no sólo los reciben los domingos, sino la mayor parte de los días de la semana. Con ambientes tan disímbolos, las influencias sociales que reciben son radicalmente diferentes. Por otra parte, la posición que mantienen dentro de la estructura social les impulsa hacia el desempeño de papeles diferentes. Cuando vemos películas en las que el protagonista por un golpe del destino pasa de ser un pordiosero a convertirse en un multimillonario, las contradicciones representadas en sus papeles son motivo suficiente para la comedia. Así son de fuertes las características psicológicas atribuidas a las diferentes clases sociales. La posición que cada uno representa en la sociedad recibe las expectativas de todos los

demás miembros y tendemos a responder con nuestra conducta asemejándonos a lo que tales expectativas nos demandan.

Además de la posición social, basta con repasar brevemente los papeles que les atribuimos a las personas que ocupan ciertos espacios dentro de otros campos. En la cultura, hablamos de los intelectuales, los sabios, los galardonados con premios Nobel, etcétera; a ellos atribuimos características muy propias y distintivas de los analfabetos, los boxeadores o las vedettes, por ejemplo.

¿Qué sucede en ciertos grupos de gente adinerada cuando un indígena logra hacerse de cierto capital y trata de incorporarse a sus círculos selectos? Aunque económicamente la posición pueda equipararse, los factores raciales influyen de manera determinante en cuanto a las características que le son atribuidas. ¿Y qué sucede con los políticos? También sobre ellos pesa un rol asignado que los ubica en una posición claramente distinta de los demás.

La influencia interpersonal

Hablando de influencia, la mayor de las influencias que una persona puede ejercer sobre otro individuo es a partir de los estímulos que le manda respecto de la forma como lo trata. Cuando interactuamos con otras personas lo hacemos a partir de los prejuicios que nos formamos sobre ellas. Si una persona nos parece accesible, agradable, interesante o con cualquier otra característica que nos incite a acercarnos a ella, buscaremos aproximarnos. Por lo contrario, si nos parece desagradable, inaccesible, sosa, o con cualquier otra característica que nos invite a alejarnos o por lo menos a no acercarnos, nos mantendremos a distancia de ella. De otra manera, las personas que percibimos como agresivas normalmente suscitarán en nosotros una manera de aproximarnos a ellas diferente a la de aquellas que captamos como tímidas o atractivas.

Para Jean Maisonneuve, el hecho de percibir a otro, o de establecer cualquier tipo de interrelación humana (rivalidad, identificación, utilización, intercambio), depende de un proceso que va de lo más general e impersonal, hasta lo más concreto y personalizado. Cuando se logra transitar de lo colectivo a lo interpersonal, de la participación en una masa humana al establecimiento de relaciones entre un "yo" y un "tú", es factible hablar de un intercambio entre individuos. Este intercambio, en el que los participantes se reconocen como seres únicos en una relación enriquecedora, se denomina contacto humano. Si la relación deja de ser enriquecedora, un contacto propiamente humano, se transforma en un contacto sólo interpersonal.

El contacto humano

El contacto humano así generado se puede manifestar mediante tres modalidades distintas: el ejemplo, como cuando la admiración que sentimos por otra persona nos lleva a tratar de imitar sus actitudes o conductas, aunque no exista petición de ella en este sentido; la amistad, que es la relación igualitaria en la que dos individuos se relacionan por el enriquecimiento moral que cada uno es capaz de proporcionar y obtener de su amigo, y la comunión, a la que vemos como la relación psicológicamente más íntima, en la que dos personas establecen unidad entre sí gracias a la profunda identificación de metas, propósitos, destinos, valores, ideales, existencias, etcétera.

Este contacto interpersonal puede sufrir transformaciones en las que al menos uno de los individuos da un giro a la manera cómo se vive la relación. Este vuelco depende en gran medida de la forma en que se percibe a la otra persona y de cómo se imagina el sujeto a sí mismo. Las posibilidades son tres: considerar al otro como un adversario, un instrumento o un extranjero (psicológicamente hablando).

Pongamos por caso a una buena estudiante de psicología que está acostumbrada a obtener consistentemente la mejor calificación de su grupo. Si en su mismo salón existe otra muchacha que sea capaz de conseguir también excelentes notas y por ello nuestra primera amiga la considera una competidora, tenderá a valorarla como un adversario. Ante ella, en opinión de Maisonneuve, se vivirán dos posibles situaciones: conflicto, puesto que se percibirá a sí misma y a su competidora como en lucha por lograr la mejor puntuación, y celos, en el supuesto caso de que la segunda logre mejores resultados en sus materias.

Por otra parte, si ese "tú" es visto no como un adversario, sino como un instrumento, se da pie a otras dos situaciones de interrelación: el egoísmo y la alienación. El egoísmo surge cuando se deja de considerar a la otra persona como un "tú" y se le mira como un simple instrumento; en ese momento se desea su presencia no como un recurso de enriquecimiento espiritual, sino como un elemento de mera gratificación. En palabras de Maisonneuve:

> La utilización del otro reviste las más variadas formas. Se manifiesta en la vida familiar, donde el niño puede ser considerado como un juguete que puede ser molestado, o una criatura para dominar; la mujer, como una sirvienta o un lujo decorativo; en la vida profesional, medio privilegiado para la voluntad de poder y también para el servilismo; en la vida mundana, en la que la "compañía" es buscada como una excitación y un derivativo, y en la que el "mantener" es un sucedáneo del "conseguir".

Cuando la explotación del otro rebasa ciertos límites, surge la alienación. Si despojamos al otro de su carácter de persona, de tal manera que sea percibido solamente como un peón de ajedrez o una pieza susceptible de ser manipulada, intercambiada o eliminada, nos encontramos ante un caso de alienación. Así sucede con quienes aún practican la esclavitud; quienes proponen ideologías de exterminio de pueblos enteros; quienes como gobernantes dirigen tiránicamente a sus pueblos, etcétera. En casos menos evidentes, también se da en empresas donde se concibe a los trabajadores como un engranaje más del sistema productivo; con quienes practican la poligamia; entre quienes son clientes asiduos de la prostitución, etcétera.

Por último, si el otro es percibido como un extranjero, es decir, como alguien que es psicológicamente tan distante de mí que no tengo ninguna vinculación con él, en una primera situación puedo aislarme. El aislamiento se caracteriza por una actitud defensiva y asocial en la que el individuo vive con gusto exclusivamente en su soledad; una soledad separadora, motivada por angustia y un deseo patológico de defenderse del mundo exterior. En este sentido se distingue de la soledad "fecunda y provisoria", facilitadora del autoconocimiento y del desarrollo personal. El automorfismo es una forma de ceguera hacia el otro, la incapacidad de identificar con claridad, tanto en lo racional como en lo emotivo, lo que el otro tiene de diferente. Incapacitado por sus propias proyecciones sobre el otro, el automorfista sólo ve en los demás sus propias imágenes, con lo que se muestra incapaz de valorarlos como individualidades. Por último, la indiferencia, motivada por el desinterés en los demás individuos, se caracteriza por centrar toda la actividad consciente en uno mismo.

Hablando del contacto interpersonal, Carl Rogers sugiere algunos aspectos que lo facilitan y propician relaciones que impulsan el desarrollo personal. Aunque originalmente los refiere para psicoterapia, pueden ser aplicados a la amistad, el ejemplo y la comunión. El primero de los elementos es **la congruencia,** entendiéndola como el hecho de ser como uno es. En otras palabras, manifestar abiertamente los sentimientos y actitudes que en cada momento fluyen hasta la mente. Cuando una persona se percibe falsa, con máscaras, encubriendo sus verdaderas intenciones y sentimientos hacia nosotros, es difícil que nos acerquemos a ella con apertura. La congruencia provoca congruencia, la sinceridad se contagia.

El segundo es la **empatía,** es decir, el entendimiento de lo que siente la otra persona, como si lo estuviésemos experimentando nosotros mismos. Se da cuando un gran amigo nos comenta algún suceso que lo entristece enormemente y, por sucederle a él, nosotros nos sentimos igualmente afectados, comprendiendo de manera cabal su sufrimiento.

La **aceptación incondicional** es el tercero. Pese a que la persona con quien nos relacionamos tiene características que nos agradan mucho y otras que posiblemente nos disgusten, si la aceptamos tal cual es, esto conducirá hacia su autoaceptación y, por tanto, hacia su crecimiento. La aceptación es hacia la persona, no hacia sus actos; o sea que podemos estar en desacuerdo con lo que alguien hace, pero aun así aceptarla tal cual es.

Cuando entre dos personas es posible desarrollar interrelaciones que comparten estas peculiaridades, el contacto humano se torna enriquecedor; por ello es evidente que en las transformaciones del contacto, en las que el otro es percibido como instrumento, adversario o extranjero, por lo menos falla alguno de los elementos: congruencia, empatía o aceptación incondicional.

Las derivaciones del contacto humano

Para Maisonneuve, algunas de las orientaciones psicológicas contemporáneas dejan de lado estos elementos fundamentales del contacto humano y se encierran en una visión muy limitada que trata de explicar al hombre total en función de sus tendencias, de sus aptitudes propias, en considerar las relaciones sociales como una simple comunicación entre sujetos autónomos, y el conocimiento del otro como una inferencia analógica extraída de la conciencia de sí.

Por ello, si tomamos como punto de partida que lo que la psicología social estudia son personas en contacto, que buscan descubrirse a sí mismas y que presentan en la base de su relación las percepciones y actitudes subyacentes sobre los demás, podremos ubicar con mayor claridad cada uno de los fenómenos de los procesos sociales que a los psicólogos nos entusiasman.

El contacto humano se manifiesta en la forma en que nos atraen o atraemos a otras personas, por la manera en que nos influimos unos a otros, el modo en que nos comunicamos, por la vivencia de los procesos grupales, etcétera.

Henry Lindgren distingue entre los factores que influyen en la sociabilidad humana: la atracción social, el instinto, la necesidad de estimulación y la necesidad de atención. Todos ellos nos permiten descubrir que si estas necesidades son comunes a todos los seres humanos es porque naturalmente tendemos a ser sociables. Por tanto, la conducta social, o derivada del contacto humano, se ubica como algo tan propio del hombre y tan necesario como el hablar o el caminar. El mismo autor afirma que el hombre se asocia "para asegurar su propia supervivencia y buscar estimulación, significación, identidad y definición".

En consecuencia, al estudiar la manera en que otros influyen en nuestras percepciones o en nuestra memoria, investigamos los modos en que nos enriquecemos y completamos nuestro desarrollo.

PARA BENEFICIAR TU VIDA



✔ En el futuro, es posible que llegues a incorporarte a alguna institución con intención de colaborar y hacer carrera, desarrollarte ampliamente, acudir siempre motivado al trabajo y, posiblemente, jubilarte de esa institución después de haber trabajado una buena cantidad de años en ella. Es por eso



que queremos presentarte un resumen de las etapas por las que suele pasar una persona en su proceso de socialización al interior de una organización:

- Luna de miel. Tanto tú como tu empleador están impresionados el uno con el otro. Los jefes te tratan de medir evaluando tus fortalezas y debilidades. Identificas el trabajo que tienes que hacer y el papel que se espera que desempeñes. En esta etapa la socialización es vital para tu éxito. Para que seas aceptado en el trabajo deberás demostrar que cumples con las expectativas personales y profesionales que tiene la organización sobre ti.
- Primer desencanto. Al concluir la luna de miel tomas la decisión de permanecer o de dejar el trabajo. Si te quedas, deberás aprender a llevar la misma carga de trabajo que llevan los demás. Si te sabes comportar, es posible que el empleador te provea de oportunidades para desarrollar una carrera.
- Mantenimiento. Los empleados que trabajan intensamente llegan a una etapa de mantenimiento en la que, aunque son necesarios para la productividad de la organización, no llegan a convertirse en los grandes tomadores de decisiones. Éste es el momento de mantenerse si se quiere lograr una mejor posición y un mejor trabajo. Las promociones incrementan el nivel y las recompensas económicas asociadas a él.
- Segundo desencanto. En esta etapa, algunos se han desengañado y se encuentran desmotivados, pero están obligados a permanecer a pesar de no tener oportunidades de avanzar. Aquellos que han continuado venciendo obstáculos es porque han tenido éxito en el manejo político o porque su experiencia ha llegado a niveles de excelencia. Ahora se alcanza la máxima posición posible y el mejor desempeño.
- Renuncia/retiro. Si llegas a esta etapa estarás en posición de planear tu renuncia o tu retiro dando un cierre a este ciclo de empleo.

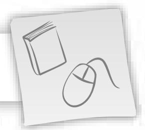


RESUMEN

- Por influencia social entendemos los cambios psicológicos que se generan en una persona a consecuencia de la manera en que le impactan uno o varios individuos.
- La influencia social se manifiesta principalmente con cambios en conductas, ideas, valores, sentimientos y emociones.
- Los principales fenómenos que se engloban bajo el término de influencia social son: la conformidad, la sumisión y la obediencia.
- Complementando los anteriores se presentan la conformidad pública, la aceptación privada, la sugestión, la necesidad de pertenencia, la deindividuación, la disonancia cognoscitiva y la influencia de los grupos de referencia.
- Los ámbitos en que la influencia social opera fundamentalmente son: educación, cultura, medios masivos de comunicación y liderazgo.
- Los grupos de influencia más comunes son: la familia, los grupos sociales, las empresas, la religión, el gobierno y la política.
- Los procesos sociales se inician con el contacto humano, es decir, con la capacidad de cada individuo para entrar en relación con otras personas.
- El contacto humano puede manifestarse en tres modalidades: ejemplo, amistad y comunión.
- Cuando este contacto se transforma, se puede llegar a percibir a la otra persona como un adversario, un instrumento o un extranjero.
- Para que el contacto humano sea generador de desarrollo de las personas debe estar basado en la congruencia, la empatía y la aceptación incondicional.
- La forma más común en que la sociedad influye en nuestra persona es mediante el aprendizaje social, el que se puede lograr a través de: 1) refuerzo, castigo o extinción; 2) modelaje e imitación, y 3) aprendizaje vicario.

- Una manera más de concretar dicha influencia es la llamada percepción social; ésta se puede manifestar como la influencia de otras personas sobre las percepciones de un individuo, o la que ejercen los ideales y valores sociales sobre dichas percepciones.
- En la percepción social influyen las necesidades corporales, las recompensas y castigos, el sistema de valores del individuo, la magnitud y el valor percibidos, las características de la personalidad y la presencia de estímulos perturbadores.
- La memoria es también influida socialmente por medio de la educación y de la aprobación o rechazo de los contenidos de los recuerdos.
- También es importante reconocer que los motivos son fácilmente influenciables por factores sociales.
- La posición social es otra situación en la que es factible estudiar la influencia de la sociedad sobre los individuos ya que, dependiendo de la posición social, los integrantes de la sociedad establecen expectativas sobre el papel que deben desempeñar los miembros de ciertos grupos, provocando que actúen de formas determinadas para tratar de satisfacer tales expectativas.

PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN



Libros

- Un libro que te puede ser de gran utilidad para mejorar tus relaciones interpersonales es el escrito por Satir, Virginia: *En contacto íntimo.* México, Árbol Editorial, 1994. Igualmente puedes usar cualquiera otro de esta extraordinaria psicóloga.

Internet

- Un excelente resumen de lo que es la psicología social lo encuentras en esta página de Internet: http://www.monografias.com/trabajos6/siso/siso.shtml
- Otra buena y divertida opción la encontrarás en los juegos de socialización que te pueden ayudar a conocerte más y conocer mejor a otras personas. Algunas sugerencias de estos juegos los puedes encontrar en: http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_de_socializaci%C3%B3n

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO



1. Describe cómo influyes en tus amigos y cómo ellos influyen en tu persona.

2. Elabora una lista de valores que algún medio de comunicación masiva promueva en tu comunidad e investiga, con un grupo de personas de la misma, cómo perciben tales valores.

3. Investiga qué es un sociograma y elabora uno sobre cómo percibes a tus tíos, tías, primos y primas. Al terminar coméntalo con tus compañeros.

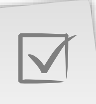
4. Elabora una lista enunciando las cinco principales características de personalidad que en tu opinión tenga un político, las cinco que tenga un deportista profesional y las cinco que tenga un campesino indígena. Después, coméntala con cinco de tus compañeros y traten de identificar cuáles de las características anotadas por todos podrían intercambiarse entre ellos. Por ejemplo, si dijeron que un político es líder, ¿podrían decir lo mismo del deportista y del campesino indígena?

5. Tomando las conclusiones del ejercicio anterior, reflexionen entre ustedes mismos si influyó en su discusión algún prejuicio social acerca de uno u otro grupo entre los analizados.

6. Haz una reflexión personal; elabora sólo para ti una lista en la que anotes el nombre de tres personas a quienes consideres un ejemplo y el de otras tres a quienes valores como tus amigos. Al terminar la lista, revisa lo mencionado sobre el contacto humano y piensa si tu relación con ellas se asemeja a lo expresado en este capítulo.

7. Lee el periódico de hoy y elabora una lista con los encabezados que te revelen que los contactos entre personas se han transformado hasta el grado en que éstas se perciban como adversarios, instrumentos o extranjeros (psicológicamente hablando). Presenta tu lista a tres de tus compañeros y coméntenla para verificar si todos perciben lo mismo de dichos encabezados.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Explica las tres formas en que puede establecerse el contacto humano.

2. ¿Cuáles son las tres modalidades en que se facilita el aprendizaje social?

3. ¿Qué es el aprendizaje vicario?

De integración

4. Recordando los elementos descritos en la clasificación de Le Senne sobre el carácter, emotividad, actividad y resonancia, ¿habrá alguno que sea más susceptible al aprendizaje social?

5. ¿Podría inducirse aprendizaje vicario utilizando reforzadores secundarios? Explica tu respuesta.

6. En este capítulo comentamos que la influencia social se sustenta en el hecho de que los humanos tenemos una confianza básica en los demás hombres y en la naturaleza. ¿Estará esto relacionado con la característica de la atención de ser una focalización de nuestra conciencia? Da razones que apoyen tu respuesta.

De generalización

7. Tomando como base lo expuesto en este capítulo, imagina que una de tus compañeras es extremadamente celosa con las que considera sus amigas. ¿Podrías decir que ella logra establecer verdaderas relaciones de amistad?

8. Supongamos que un compañero de tu salón quiere hacerse tu amigo porque sabe que tú le puedes "soplar" en los exámenes de psicología. Por ese motivo, de vez en cuando te hace algunos regalos sencillos o te invita un refrigerio. Otro amigo te comenta que él no es un verdadero amigo y que sólo quiere utilizarte. Basándote en lo estudiado en este capítulo, ¿qué le responderías a este segundo compañero?

9. En otro ejemplo imaginario, un día descubres que un compañero de tu grupo acostumbra drogarse; él te explica que lo hace porque es la única manera de sentirse bien y que si tú eres su amigo debes ser empático con él, congruente con tu deseo de ayudar a los demás, y aceptarlo como es, ayudándolo a conseguir dinero para comprar más droga. ¿Son los fundamentos de un auténtico contacto humano?

10. Imagina que observas a un grupo de personas reunidas en un estadio de futbol, presenciando un encuentro muy reñido entre dos equipos. Menciona dos conductas individuales que podrían presentar, dos conductas sociales y dos conductas culturales.

CAPÍTULO 20

Importancia de las características socioculturales de la conducta

Después de muchos años de ahorro, al fin podría realizar su sueño de viajar a aquel país árabe que tantas fantasías le inspiraba. Andrés se preparó empacando sólo lo indispensable, pues tenía el deseo de recorrer, caminando o en transportes públicos, la mayor cantidad de terreno posible para mezclarse con la gente. En su interior abrigaba la esperanza de poder conocer una de esas hermosas mujeres de ojos grandes y oscuros que apenas asoman entre los velos que les cubren el rostro. Andrés había oído de su extraordinaria belleza y de la inusual fidelidad que guardan para con sus esposos.

Tras horas y horas de vuelo y de un par de escalas, una en París y otra en Estambul, finalmente llegó a su destino. Feliz como nunca, pudo observar que no se había equivocado en nada. Muchos pares de ojos semiocultos atraían su atención por hermosos, tímidos y esquivos. Andrés se permitió observarlos callada y prolongadamente. Recorría las ciudades observando la arquitectura de los edificios, escudriñando entre los puestos de los mercados, aprendiendo sobre nuevos vegetales y tratando de comprender las costumbres y las tradiciones de las personas.

Al tercer día tomó la decisión de arriesgarse un poco para explorar las mejores maneras de conquistar a una linda muchacha. Antes de su viaje había leído que debía ser muy cuidadoso de las formas, ya que tradicionalmente, en estos pueblos, las mujeres son tratadas de manera muy diferente en comparación con los países de América. Sabía, por ejemplo, que las mujeres vestidas de negro son casadas y que no debería intentar platicar con ninguna de ellas. Igualmente sabía que las solteras visten de colores y que los novios tienden a llevar su relación un tanto distante, es decir, sin caricias ni besos, ya que esas manifestaciones se reservan sólo a los casados y únicamente cuando los hombres toman la iniciativa.

En algún momento, al caminar frente a una tienda de coloridos textiles y pese al intenso y árido calor que sentía, se detuvo como congelado. Ahí, en los escalones que conducían a la puerta del establecimiento, unos hermosísimos ojos lo miraban con insistencia. Se trataba de una jovencita, quizá de 15 o 16 años, es decir, para ellos en edad de casarse. Andrés no sabía qué hacer...

Después de unos pocos segundos que le parecieron una eternidad, aquellos ojos dejaron de mirarlo y se dirigieron huidizos hacia el suelo. Andrés se metió la mano al bolsillo y sintió unas monedas, al tiempo que se le vino a la mente la idea de comprar un presente y regalárselo a esa jovencita. Caminó rápidamente hacia el mercado más próximo y lo recorrió con ansiedad, tratando de encontrar algo. Nada parecía ser el regalo deseado, no veía flores ni chocolates. Hasta que, al fin, encontró unas pequeñas cestas con dátiles. Compró la que le pareció mejor y regresó apresuradamente a la tienda de telas.

Al ver a la chica sintió que ella lo identificaba y cambiaba la dirección de su mirada. Andrés se acercó lentamente, tratando de mantener pausada la respiración. La muchacha parecía incómoda. Andrés, cada vez más nervioso, no supo qué decir; con

movimientos torpes, puso la cesta a un lado de ella y se alejó dando un par de pasos hacia atrás, diciendo en español: "Por favor acepta este regalo...".

La chica no supo qué hacer durante unos momentos, hasta que se le ocurrió tomar uno de los dátiles y llevárselo, por debajo del velo, hacia la boca. En ese momento se oyó, desde adentro de la tienda, la voz furiosa de su padre; ella trató de meterse el dátil completamente a la boca para masticarlo con rapidez, pero éste se deslizó hasta su garganta. El fruto se atoró y la muchacha comenzó a asfixiarse.

Andrés no sabía bien qué pasaba, pero pudo percibir que ella estaba en problemas, así que se abalanzó rápidamente sobre la jovencita y, desprendiéndole el velo de la cara, vio que su piel se ponía entre azul y morada. Con un rápido movimiento la puso de espaldas y la pegó contra su pecho, al tiempo que le levantaba los brazos y le daba un fuerte abrazo, oprimiendo con el puño su esternón, a la altura de sus senos. Otro fuerte apretón y el fruto salió despedido de su boca... ¡Qué bueno que había aprendido esta maniobra en un curso de primeros auxilios!

El papá de la jovencita vio toda la escena con el más profundo coraje. Lejos de agradecer, viendo la forma en que su hija fue desnudada del rostro, tocada insolentemente en ciertas partes de su cuerpo y abrazada por un extraño, sintió como si acabara de ver un ultraje. Presa de incontenible enojo, comenzó a gritar frases ininteligibles para Andrés quien, en su desconcierto, quiso asegurar al hombre que todo había salido bien cerrando el puño y levantando el pulgar, como para decir "¡Bien hecho! ¡Todo bien!".

Ésa fue la gota que derramó el vaso. El hombre esculcó furibundo en uno de los cajones hasta encontrar un cuchillo, y salió de la tienda blandiéndolo amenazadoramente.

Sin pensar, Andrés soltó a la chica dejándola caer y salió corriendo a toda velocidad. Detrás de él, el padre gritaba evidentes maldiciones mientras se le sumaban algunas personas igualmente iracundas que le aventaban piedras y otros objetos. Por suerte, al pasar junto a la embajada de un país latinoamericano, en ese instante se abría la puerta para recibir la entrega de un paquete. Entrando a empujones, Andrés cerró tras de sí. Mucho tiempo duraron los golpes contra la puerta, hasta que la policía acudió a calmar a los que desde afuera gritaban y maldecían. Alguien de la embajada se acercó a preguntar qué pasaba y Andrés relató todo lo sucedido. Los que escucharon su historia reían a carcajadas, aunque algunos se veían un poco preocupados. Después de una tarde muy intensa en que contactaron a la embajada de su propio país, a la policía local y a algunas autoridades religiosas del lugar, permitieron que un automóvil llegara en la madrugada a rescatarlo y sacarlo de ahí en secreto.

Al sentirse un poco más seguro, Andrés trató de averiguar qué era lo que había pasado. Entonces le explicaron que había cometido muchos insultos graves. Que regalarle algo a la joven sin el conocimiento y permiso de sus padres era incorrecto; que haberla abordado antes de hablar con los padres era una ofensa; que quitarle el velo era como desnudarla por completo; que abrazarla como lo hizo era equivalente a una violación, y que la seña con el pulgar levantado era un mensaje obsceno retando la hombría del padre.

A la mañana siguiente salió del país en avión.

¿De qué tienen fama?

En nuestra sociedad es común escuchar que los integrantes de ciertas culturas poseen características muy definidas. Estas opiniones se establecen tomando en cuenta algunas experiencias y prejuicios más o menos extendidos y a partir de los que se llega a generalizaciones sobre países enteros.

De los japoneses, por ejemplo, se dice que son muy respetuosos de sus tradiciones; de los franceses, que son románticos; a los italianos se les ve como gente bullanguera, mafiosa, gritona; los ingleses son simples en su humor, pero muy puntuales; a los gallegos se les trata de ingenuos; los mexicanos nos pensamos astutos, etcétera.

Estas ideas se dan no sólo en el ámbito de países. En México aún existen algunos prejuicios sociales que hacen pensar que los regiomontanos son poco espléndidos; que los capitalinos son muy presuntuosos; que los veracruzanos son alegres y fiesteros; que los guerrerenses son de armas tomar; que los yucatecos tienen alma de artistas y son personas cultas, y así podríamos seguir enumerando ejemplos.

Otra manera de crear fama es no tanto por el lugar geográfico donde nos tocó nacer, como por los grupos con los que hemos estado vinculados en algún momento: se piensa que los artistas son afectivamente inestables; que los boxeadores son ignorantes; que los estudiantes son conflictivos o alborotadores; que los agentes de tránsito son poco honestos; que los filósofos son muy inteligentes; que los políticos son corruptos; que los judíos y los árabes son muy buenos negociantes; que los sacerdotes son bonachones y ejemplares en su conducta, y así sucesivamente.

La fama de cada grupo depende de los prejuicios sociales en torno al mismo, pero también de la forma en que el propio grupo ejerce presiones sobre sus integrantes para mantener su uniformidad y lograr que éstos se asemejen en valores y creencias, lo que repercute fuertemente en las actitudes y las conductas.

Un buen ejemplo de la forma en que las creencias se manifiestan en las conductas de los miembros de distintos grupos sociales es el descrito por el doctor Díaz-Guerrero en sus célebres estudios sobre el mexicano:

> ...los norteamericanos ven la realidad externa como algo que han de dominar y sujetar por su voluntad. El éxito de la tecnología norteamericana es la mejor evidencia de esta orientación. Los latinoamericanos, por otra parte, toman una actitud fatalista ante la naturaleza y se sienten subyugados por ella. Tradicionalmente el mexicano ha hecho poco por controlar la realidad externa. En cambio, sorpresivamente, el mexicano presupone que la realidad interpersonal puede modificarse a voluntad. La realidad interpersonal no es un estado de cosas dado y hecho, como lo es tan a menudo para los norteamericanos.

Psicología y cultura

La llamada psicología diferencial y la psicología social han dedicado varias de sus investigaciones a profundizar en la manera en que los factores culturales influyen en las características psicológicas de grupos humanos. Sobre algunas de las investigaciones realizadas a principios del siglo pasado, Leona Tyler resume:

> En los años posteriores a 1920, después que se hubieran publicado los tests del ejército, hubo gran cantidad de trabajos de investigación sobre el nivel intelectual comparativo de las diversas etnias que han estado emigrando a este país (Estados Unidos) en grandes cantidades. Los datos del test del ejército, analizados por Bringham (1923), clasificaron las nacionalidades en un orden que iba desde los europeos del norte, que eran los más inteligentes, a los europeos del sur, que eran los menos inteligentes. Varios autores han presentado hallazgos similares correspondientes a niños de escuelas americanas cuyos padres habían nacido en el extranjero. Un buen número de este trabajo se encuentra en Pintner (1931, pp. 459-462). En la mayor parte de estas investigaciones, judíos, ingleses y escoceses se han situado algo por encima de las normas americanas; irlandeses, alemanes y escandinavos han estado alrededor de la media, y europeos del sur y mexicanos [sic] por debajo de las normas americanas. Goodenough (1926) publicó los resultados de 2457 niños de escuelas públicas que habían hecho el test de dibujo descrito antes; puesto que se trata de un test completamente no verbal, no se puede esperar el factor de que si se habla o no inglés en las casas de los niños afecte las puntuaciones, aunque como han demostrado los estudios posteriores sobre los indios, pueden intervenir otros

factores ambientales. La jerarquía general fue similar a la de los otros estudios: los judíos estaban en la cima, los ingleses y escoceses alrededor de la media y al final los mexicanos, los indios y los negros.

Los patrones culturales afectan no sólo la ejecución ante pruebas de inteligencia, sino sobre rasgos de personalidad y conductas. Desde su nacimiento, el ser humano se incorpora a una sociedad y a una cultura, recibiendo de ellas incesantes estímulos, castigos y recompensas, modelos a imitar, símbolos y significados, etcétera, que lo conforman gradualmente, hasta que facilitan su actuación de acuerdo con las normas aceptadas por esos grupos humanos. Distinguimos sociedad y cultura, aclarando que según la definición de Felipe Pitarque, sociedad es "la unión estable de varios o muchos hombres que concurren con sus actos a la obtención de un fin común, mientras que cultura es el modo de vida de dicha sociedad".

En el capítulo anterior comentamos algunos ejemplos de la forma en que la sociedad influye en sus integrantes; ahora hablaremos de la manera en que la cultura causa impacto en nuestras ideas y conductas con el propósito de que nos comportemos eficientemente como representantes de una cultura en particular. A este proceso, que Melville Herskovits denominó endoculturación, es a lo que dedicaremos el resto del capítulo.

Este fenómeno de endoculturación es realizado por diferentes instituciones y grupos sociales, a quienes la sociedad ha encomendado contribuir en la conformación de los individuos a ciertos patrones. Es de esperarse que las escuelas, las iglesias, los clubes deportivos, los partidos políticos, las empresas, los medios de comunicación, etcétera, participen activamente en la endoculturación.

Cada una de estas instancias participa ejerciendo presiones sobre los individuos para que ajusten su conducta. De esta manera, en la escuela se premia a los niños "bien portados"; la Iglesia nos enseña que la vida eterna depende de que nos arrepintamos de nuestros pecados y tratemos de cometer los menos posibles; los clubes deportivos nos enseñan que la competencia siempre se debe regular por ciertos principios; los partidos políticos nos enseñan las formas socialmente aceptables de participar en la conducción de nuestra comunidad; las empresas, con su normatividad, definen las conductas que son esperadas en cada uno de nosotros; los medios de comunicación difunden las obras meritorias y las denigrantes a fin de que la sociedad las reconozca o las repudie; en fin, los medios para ejercer estas presiones son de lo más variado y, generalmente, de lo más efectivo.

La endoculturación se realiza por lo común mediante manifestaciones de estima y aceptación del grupo social hacia los individuos. Anteriormente, cuando hablamos de la motivación, comentamos que Maslow había propuesto, como una de las necesidades de todo individuo, la satisfacción de esta carencia de estima y de aceptación, considerando a estas últimas como dos fuerzas poderosas que impulsan la conducta humana. Dorwin Cartwright y Alvin Zander las identifican como las fundamentales en este proceso. Por otra parte aseguran: "los grupos también pueden usar el castigo para inhibir las desviaciones", por lo que las presiones para la uniformidad también se manifiestan de esta forma.

Aun los grupos que pretenden romper por rebeldía con las ataduras culturales, como en su momento fueron los anarquistas, los rebeldes sin causa, los hippies, los punks y otros semejantes, crean sus propios mecanismos de presión, tales como cierta forma de vestirse, de hablar, de peinarse, de relacionarse, etcétera.

Algunos de los efectos de la influencia cultural se manifiestan con claridad en la función que se asigna en cada sociedad a los hombres y a las mujeres. Henry Clay Lindgren resume varios de los hallazgos en torno a este tema.

En la tribu de los Tchambuli, en Nueva Guinea, los hombres son sensibles, se visten y se asean minuciosamente, son artistas, fácilmente emotivos y gustan de las charlas ociosas; mientras que las mujeres son estables, prácticas, dominantes y acometedoras en las cuestiones sexuales.

Algunas tribus del África Central presentan lo que para nosotros es una inversión en las costumbres: allá las mujeres son las que realizan los trabajos pesados, mientras los hombres "no son apropiados" para ello.

En Irán los hombres suelen ser más sensibles afectivamente que las mujeres, al grado de que si ocasionalmente no muestran algún berrinche, los demás varones piensan que carecen de sensibilidad.

Estos fenómenos de influencia cultural han sido muy estudiados y hasta llevados a la literatura, como ejemplifica el libro de Oscar Lewis, *Los hijos de Sánchez*, que al presentar muchas de las formas en que vive buena parte de las familias mexicanas de escasos recursos causó fuerte descontento en nuestra sociedad. Muchas películas ahora nos ponen de manifiesto las costumbres de diferentes pueblos y los choques culturales que esto puede representar con nuestra forma de comportarnos, de acuerdo con nuestras normas sociales. Una película documental turca, titulada *Yol*, nos mostraba hace algunos años el nivel de marginación en que viven las mujeres de ese país; por su parte, la titulada *No sin mi hija* resaltaba el choque cultural tan fuerte que se daba entre una mujer de Estados Unidos y la sociedad iraní, en la época en que fue gobernada por los musulmanes radicales.

Entre otros mecanismos que utilizan los grupos humanos para mantener esta uniformidad se encuentran:

a) La **tendencia de los individuos a entrar en conflicto** cuando sus opiniones o conductas son diferentes de los de otros. Como ya comentamos anteriormente, la disonancia cognoscitiva es un fenómeno psicológico en el que el individuo experimenta ansiedad al comprobar que entre dos cogniciones existe disonancia, es decir, contradicción. A partir de ella, la persona hará todo aquello que le permita reducir dicha disonancia, ya sea modificando alguna cognición, devaluándola o buscando más información o aprobación social que apoye a una de ellas.

b) La **similitud entre los ambientes de los miembros** a partir de los cuales se conforman los grupos. Los miembros de la Confederación de Trabajadores de México (CTM), la mayoría de los cuales son obreros, mantienen fuertes semejanzas entre sí, pero a la vez diferencias con los que se agrupan en la Confederación Patronal de México (COPARMEX), que es el organismo de los empresarios. Es lógico que un líder sindical, un representante de colonos de alguna ciudad perdida, o alguna monja dedicada a la vida contemplativa, nunca van a pertenecer a la segunda agrupación; en cambio, si al paso de los años tú decides iniciar un negocio propio, quizá te puedas incorporar a dicho organismo.

c) **La membresía selectiva.** La selectividad se presenta por diferentes motivos: económicos, ideológicos, culturales, por méritos, por sexo, etcétera. Si tú deseas convertirte en editorialista de un afamado periódico te darás cuenta de que no es tan sencillo lograrlo, ya que primero tendrías que ser aceptado por un comité editorial; para ser miembro de algún club de playa o deportivo exclusivo deberás pagar una elevada cuota de inscripción; hay discotecas que solamente permiten el ingreso a sus miembros; los alcohólicos anónimos permiten el ingreso a sus sesiones solamente si eres invitado por algún miembro activo, etcétera. De esta forma, las sociedades aseguran que los que ingresan a estos grupos posean las características clave que les permitan cierta homogeneidad con los demás integrantes.

d) **Las normas sociales comunes,** entre las que destacan las tradiciones y costumbres. Sobre ellas platicaremos en el apartado siguiente.

Tradiciones y costumbres

En la región conocida como los Altos de Jalisco es costumbre que cada domingo en la noche los jóvenes, hombres y mujeres, se reúnan en las plazas públicas; las muchachas para coquetear y los hombres para lanzarles piropos a las chicas y, con un poco de suerte,

conseguir novia. En algunas poblaciones esta ocasión se convierte en una verdadera fiesta. Mientras las mujeres caminan en torno a la plaza, girando siempre hacia la izquierda, los hombres les hacen valla arrojando confeti y serpentinas o regalando rosas rojas a las que les parecen más hermosas. En el quiosco, una banda de música alegra la velada y sirve de fondo musical a numerosos romances. Mágicamente, hacia las 10 de la noche, la plaza queda prácticamente desierta. La muchacha que permanece después de esa hora es vista como una libertina. Los hombres que no van, aunque sea ocasionalmente, a estos eventos, son considerados anormales. Ambos casos son socialmente señalados.

Cerca de San Juan Chamula, en el estado de Chiapas, tuve oportunidad de ser invitado por dos asesores de alfabetización a conocer un pequeño poblado de indígenas. De lejos, la iglesia del pueblo se veía muy diferente a las que acostumbramos conocer los de otras culturas. La fachada estaba pintada con colores muy llamativos, entre los que predominaban el verde limón, el naranja y el azul eléctrico. Desde el atrio, los policías del lugar (dos indígenas portando al hombro varas de más de un metro de largo), sin decir palabra, nos fueron siguiendo a menos de tres metros hasta la entrada del templo. Al llegar a ella se detuvieron y mientras ingresábamos a su interior, ellos permanecieron haciendo guardia. La construcción de la iglesia era muy semejante a las que se pueden observar en casi todas partes del territorio nacional: una larga nave dirigía hacia el altar, donde un Cristo y una Virgen presidían el templo; a los lados se observaban esculturas de santos a quienes iluminaba un buen número de velas. Las diferencias se encontraban en el arreglo. En el templo no había ni una sola banca, el piso de mosaico se encontraba completamente tapizado con agujas de pino, esparcido a modo de alfombra; algunas personas hincadas rezaban frente al altar principal, pero muchas otras oraban ante alguno de los santos de los costados del templo. Entró un hombre, se encaminó hacia uno de los santos y arrodillándose frente a él comenzó su preparación para la plegaria. Primero limpió de agujas de pino un cuadrado del piso; luego, de su pequeño morral sacó varias velas, muy delgadas y largas, una botella de refresco aún cerrada, un huevo crudo y un pedazo de pan. Comenzó su oración en voz alta y en lengua indígena, al tiempo que encendía una vela, vertía un poco de cera derretida en el piso y ponía la vela sobre ella. Poco a poco, entre los cantos y rezos, fue colocando las velas en filas, hasta armar un cuadrado. Cuando terminó de colocarlas, abrió la botella de refresco y entre sus oraciones empezó a comer a modo de ofrenda todo lo que llevaba. Así rezaban aquellos indígenas en un templo católico a los santos católicos. Diferente de lo que conocemos, ¿o no?

Otros ejemplos: en varias poblaciones del estado de Tabasco es común que los negocios cierren sus puertas al público alrededor del mediodía; en Acapulco, la gente del puerto acostumbra comer pozole los jueves; en Isla Mujeres, Quintana Roo, una gran cantidad de residentes gusta de ir a bucear entre los arrecifes de coral los fines de semana; en muchos pueblos del estado de Hidalgo es costumbre que en todas las fiestas hombres y mujeres deben tomar pulque, etcétera.

Cada cultura, con sus tradiciones y costumbres, mantiene ciertos modos de actuar que son seguidos puntualmente por sus integrantes. En la medida en que alguno de ellos no se ajusta a tales tradiciones es rechazado o castigado por la sociedad entera. Éste es el caso de la República Popular China, donde a los delincuentes se les hace marchar por las calles con letreros que anuncian sus faltas, para que todas aquellas personas que los vean pasar puedan reprocharles personalmente sus delitos. En Afganistán, cuando era gobernado por los talibanes, los adúlteros y homosexuales eran castigados en las plazas públicas, a la vista de todo el pueblo, mientras recibían una lluvia de piedras y escuchaban los gritos enardecidos de la multitud que los reprobaba.

Estas costumbres y tradiciones cumplen con las siguientes funciones:

a) **Ayudan al grupo a lograr sus metas,** que están en función de valores y creencias, como la salvación eterna, el liderazgo económico, la democracia política, la rehabilitación de la drogadicción, etcétera.

b) **Ayudan al grupo a mantenerse como tal,** puesto que al vivir sus tradiciones y costumbres el grupo mismo reafirma los principios que lo sustentan.
c) **Ayudan a que los miembros desarrollen validez o "realidad" para sus opiniones.** Al estar incorporado dentro de un contexto social que refuerza sus opiniones, cada individuo encuentra el apoyo suficiente para las mismas, adquiriendo la convicción de que ellas representan la única realidad aceptable. Éste fue el caso, por ejemplo, del nacional socialismo de Adolfo Hitler, en el que concepciones equivocadas encontraron eco suficiente para hacer creer a los miembros del partido y a la gran mayoría del pueblo alemán que su visión racista de la vida era la mejor.
d) **Ayudan a los miembros a definir sus relaciones con el medio social.** Al permitir a las personas identificar "de qué modo se hacen aquí las cosas", las costumbres y tradiciones nos apoyan con parámetros claros que nos permiten evaluar si nuestra conducta se asemeja a la de ellos y, por lo mismo, a la conducta de todos los demás integrantes, o hasta qué punto nos hemos desviado de "lo que debe ser".

Impacto psicológico de la globalización

El tema de la globalización tiene en la actualidad sus adeptos y sus críticos. Esta tendencia mundial aún no ha sido completamente explorada por los investigadores, especialmente en lo relacionado con sus repercusiones psicológicas. Dejando aparte las opiniones políticas y sociológicas acerca de la globalización y sus consideraciones morales, nos limitaremos exclusivamente al análisis psicológico de este fenómeno.

Hay varios aspectos que parece obvio que sucedan en el mundo del siglo XXI como consecuencia de dicha globalización. Buena parte de la identidad que las personas buscaban en su propia cultura se está perdiendo. Por ejemplo, en una reunión en que fueron invitados consultores de empresas de diferentes nacionalidades, nadie reparó en que tanto los asistentes de Finlandia, como los de Australia o los de Japón, prácticamente acudían con ropas del mismo estilo, todos hablaban en inglés y a la hora de la comida todos podían compartir sus opiniones acerca de la comida italiana, mexicana o china, misma que habían conocido en sus respectivos países. En sus discusiones hablaban de las grandes corporaciones trasnacionales, de las que todos tenían representaciones en sus propios países, llevándoles los mismos productos que se podían adquirir en Nueva York, Buenos Aires, Barcelona o Saigón.

Algunos de ellos habían asistido a cursos en las mismas universidades, usaban los mismos programas de cómputo para trabajar en equipos de las mismas marcas, habían leído a los mismos autores, los automóviles que circulaban en las calles de sus ciudades de origen eran de marcas conocidas por todos, y estaban al tanto de algunos de los episodios recientes de la historia de los países de los otros participantes, mismos que habían escuchado en las mismas cadenas de noticias televisivas que tienen cobertura en todo el mundo.

Con más o menos intensidad, en todos los países de donde provenían había temas que parecían ser una constante, como la lucha por la democracia, las mujeres trabajando por conseguir condiciones equitativas en relación con el hombre, los homosexuales pidiendo más y más derechos, la drogadicción asolando a la juventud ante la impotencia de los gobiernos, un incremento acelerado de la criminalidad y la delincuencia, etcétera.

Cuando todos estos factores, y muchos más que no hemos enumerado, se convierten en una constante en la humanidad, sin importar la cultura de donde se proviene, ¿qué impacto recibirá la identidad de cada persona? ¿Y en el subconsciente colectivo postulado por Jung? ¿Qué cambios veremos en la capacidad de influir de unos individuos en otros? ¿Se alterarán las actitudes y los valores? ¿Llegaremos a tal nivel la identificación entre culturas que el tema de los perfiles psicológicos de las sociedades dejará de ser relevante?

La investigación transcultural

Es quizás el campo específico en que la psicología ha avanzado más ante el enfoque globalizador. Muchas universidades han incluido recientemente cursos y seminarios en los que pretenden enseñar a los estudiantes y a los ejecutivos de las empresas cómo lidiar con personas de otras culturas cuando se trata de negociar con ellas o de trabajar en equipos comunes que tienen que lograr un objetivo único. Por ejemplo, la Universidad de Columbia Británica, en Canadá, mantiene un intenso programa para sus connacionales que tienen que viajar a los países de América Latina porque sus compañías han adquirido o fundado empresas en nuestras naciones.

Igualmente los altos ejecutivos de empresas, quienes son enviados a otros países a dirigir alguna rama de las grandes trasnacionales en otras partes del mundo, reciben información que les permite desde conocer la cultura e idiosincrasia de aquellos que serán sus nuevos vecinos, hasta las señas que en esos países son consideradas como obscenas, las muestras de descortesía, las costumbres que les permitirán ser acogidos y bienvenidos, etcétera.

Un área que ha sido investigada con gran interés por la psicología es la relacionada con los matrimonios transculturales, así como aquellos que se realizan entre personas de diferentes religiones. El cuerpo de conocimiento aún no es suficiente para generar una teoría general en este campo, pero seguramente muy pronto se contará con la información necesaria para definir sus bases. Muchos de los seminarios y cursos de psicología, especialmente los que se han popularizado a partir de la década de los ochenta, parecen indicar que las diferencias psicológicas entre seres humanos de distintas culturas en realidad no son tan profundas. De ahí que la manera en que se desarrollan los sentimientos, la forma como se establecen las conexiones cerebrales, o los mecanismos que emplean para mantener una autoestima nivelada y provocar el desarrollo de sus facultades psicológicas, sean prácticamente los mismos para todos, independientemente de la cultura, religión, raza o cualquier otra diferencia entre ellos.

Los principios de la comunicación

La comunicación ha acompañado desde siempre al ser humano. Ya hemos comentado que el hombre es un ser social por naturaleza y, por tanto, depende del contacto y de la comunicación; es un ser que requiere transmitir información y captar la que le es enviada. En esta visión tradicional, comunicar es "pasar ideas, información y actitudes de persona a persona". En la actualidad se define como el proceso de transmitir y recibir señales y mensajes.

Como bien sabes, en todo proceso de comunicación es conveniente distinguir los siguientes elementos:

a) **El transmisor o emisor,** es decir, la fuente de información. Cuando a una mesera, en una cafetería, le solicito una taza de té, estoy actuando como transmisor.
b) **El receptor,** al que se identifica como el que capta la información. Es quien recibe el mensaje transmitido, aunque cabe aclarar que no siempre quien captura la comunicación es el sujeto al que estaba destinada. En nuestro ejemplo de la cafetería, la mesera actuaría como receptor de mi petición.
c) **El canal,** o medio por el cual la información es transmitida. Al solicitar la taza de té, supongamos que lo hice oralmente, por lo que el canal es el aire cuyas vibraciones permiten la transmisión de los sonidos del lenguaje utilizado.
d) **El mensaje o información,** que es en sí mismo lo que se transmite: "¿Me puede traer una taza de té de manzanilla, por favor?"
e) **El código,** en este caso es el idioma español con los modismos y peculiaridades propios de México y de la época actual. Muchos autores no consideran el código

como uno de los elementos básicos de la comunicación; sin embargo, el uso cada vez más extendido de computadoras nos ha permitido lograr mayor conciencia de que, si la codificación no es la adecuada, el riesgo de que el mensaje se pierda es elevado.

f) **La retroalimentación** o, como es llamada en ocasiones utilizando su traducción al inglés, *feedback*. Este elemento consiste en que el transmisor recibe del receptor una confirmación de que su mensaje fue captado. Si la retroalimentación es más amplia, podrá informar acerca de lo acertado que resultó el proceso de transmisión–recepción. Retornando al ejemplo, si percibimos que la mesera anota algo en su libreta después de expresar nuestra solicitud, y nos hace algún gesto afirmativo, podemos considerar que el mensaje fue correctamente recibido.

g) **El ruido o interferencia** en la comunicación se refiere a todos aquellos aspectos que en un momento pueden desvirtuar el mensaje porque provocan pérdida de información, porque le añaden otra que no contenía el mensaje original o porque modifican el significado del mismo. Si la cafetería es muy ruidosa, o al momento en que solicito el té alguien más hace su pedido a la mesera, es posible que mi información llegue alterada a su destino.

La comunicación depende de varios factores, entre los que conviene destacar: la cantidad de información transmitida, la cantidad de información recibida, la capacidad del canal para transmitir la información, el tipo de información transmitida, el significado de la información y la motivación del receptor para la captación de la misma.

Los transmisores tienen sus limitaciones en la emisión de mensajes. Posiblemente si te propones decir sí y no en forma simultánea, puedas lograrlo manejando el lenguaje oral, el corporal y el escrito. Con mucha habilidad quizá puedas combinar tres diferentes mensajes: sí, no y tal vez, y enviarlos al mismo tiempo, pero es evidente que no podrás emitir diez diferentes informaciones simultáneamente. Como emisor, tienes límites en cuanto al volumen de información que puedes manejar. Esto mismo les sucede a todos los demás emisores. De aquí podemos derivar un primer principio de la comunicación: la eficiencia en la transmisión de un mensaje se encuentra en función del volumen de información que es capaz de manejar el emisor.

En contraparte, los receptores no son capaces de captar muchas y diferentes informaciones al mismo tiempo. Puedes hacer este ejercicio en una cafetería muy concurrida; trata de identificar cuántas conversaciones distintas eres capaz de escuchar y entender al mismo tiempo. Seguramente tu capacidad será más limitada que la que puedas descubrir como transmisor. Esto nos conduce al segundo principio: la eficiencia de la transmisión de un mensaje se encuentra en función del volumen de información que es capaz de captar el receptor.

Otro de los principios de la comunicación se desprende de la capacidad del canal que se utiliza. Pongamos por caso las transmisiones telefónicas. Hasta hace unos años, antes de que fuera desarrollada la fibra óptica, se tenía que utilizar un cable eléctrico de metal en cada llamada que se realizaba; con los nuevos avances una misma fibra es capaz de enviar, sin mezclar, varias llamadas de manera simultánea y con mayor fidelidad que el cableado original. La eficiencia de la transmisión de un mensaje se encuentra en función del volumen de información que es capaz de conducir el canal de comunicación.

El tipo de información transmitida también juega un papel importante. La información breve es transmitida con mayor facilidad y eficiencia. Ante la pregunta de si te gusta comer nopales, si respondes simplemente que sí, el mensaje tendrá mayor probabilidad de ser adecuadamente recibido que si cuentas una larga historia sobre cómo tu paladar se ha ido transformando a lo largo de los años y cuáles sabores han sido más interesantes para ti en las diferentes etapas de tu vida.

Por otra parte, es sabido que la información que resulta interesante para el receptor tiene mayor probabilidad de ser captada eficientemente. Un estudio sobre la forma en que los albañiles unen los ladrillos con ayuda de la mezcla de cemento en las construcciones

menores de dos pisos seguramente captará menos tu interés que la explicación de cómo conquistar el amor de personas del sexo opuesto. A este ejemplo bien puede aplicarse el principio de que la información significativa tiende a ser más eficientemente recibida que la que no lo es.

Para terminar con los principios de la comunicación, entre mayor sea la motivación del receptor en captar la información transmitida, ésta tendrá mayor probabilidad de ser recibida eficientemente.

La comunicación en las relaciones interpersonales

Estos principios de la comunicación son aplicables tanto en situaciones donde interactúan dos personas como en las que interactúan grandes grupos humanos. Cabe agregar que su utilidad también nos permite identificar los procesos que ocurren cuando una persona entra en comunicación consigo misma.

En las relaciones interpersonales, los participantes juegan ambos papeles: emisor y receptor. Entre ellos se abren varios canales de comunicación para transmitir mensajes que son interpretados por el interlocutor, quien trata de descifrar el código empleado por la otra persona. Piensa que te encuentras en una entrevista para solicitar empleo, a la que acudiste con la idea de conseguir un trabajo de medio tiempo que te ayude a solventar los gastos de tus estudios en la universidad. Imagina que acudes a la entrevista y te recibe un hombre de cuarenta y tantos años, obeso, con su camisa manchada de comida, con un apestoso puro entre los dedos, extraordinariamente mal hablado y maloliente, que con desgano te invita a que le comentes sobre tu interés en trabajar en esa empresa. Cada vez que te hace una pregunta su tono de voz es lento, desganado y poco inteligible. Como a veces no le entiendes y le has pedido que te repita un par de preguntas, ya te comentó que "aquí se requieren listos, no gente que se venga a hacer tonta con que no oye; especialmente los muchachitos estudiantes que sólo saben ser unos inútiles". Para completar el cuadro, mientras le explicas entusiasmado tus planes y cómo un trabajo te puede ayudar a lograrlos, él bosteza varias veces y con frecuencia mira por la ventana para revisar a la secretaria cada vez que ella se levanta de su silla por actividades de su trabajo. ¿Te gustaría emplearte ahí, teniendo como jefe a esta persona? Seguramente no, porque en la entrevista te habría enviado muchos mensajes que te harían anticipar lo desagradable que sería trabajar en ese lugar.

Así es la comunicación interpersonal: se basa en lo que decimos y en lo que hacemos; es decir, en ella intervienen la comunicación verbal y la no verbal. La comunicación verbal es la que se sustenta en el lenguaje oral y escrito, como cuando lees un libro, hablas por teléfono, trabajas con la computadora, platicas, escribes un mensaje, etcétera. La comunicación no verbal es la que se desarrolla sin el empleo de lenguaje verbal; en ella son especialmente importantes la forma en que la persona utiliza el tiempo, el espacio, los movimientos del cuerpo (contactos visuales, expresiones faciales, gestos, poses y movimientos), la voz y los objetos.

En la comunicación interpersonal, tanto los mensajes verbales como los no verbales se entremezclan, pudiendo llegar a generar cierta interferencia entre sí. Debido a que en esta clase de comunicación impacta el tipo de contacto establecido entre las personas (propiamente humano, o percibiendo al otro como adversario, instrumento o extranjero), ambos participantes en el proceso reciben constantemente información que mueve procesos inconscientes en los que se cuestiona la imagen que cada uno guarda de sí mismo.

Manuel Rodríguez expresa algunas recomendaciones para hacer más efectiva la comunicación interpersonal:

***a*)** La palabra debe honrarse. Uno es su palabra —para bien o para mal.

b) Cumplir la palabra pone en evidencia integridad personal. Integridad significa ser de una sola pieza.
c) Lo que se habla o escribe debe ser expresado responsablemente.
d) Lo que se dice es sinónimo de jurar o de prometer, sobre todo en lo que se refiere al trabajo o a otras personas.
e) Las bromas y la plática trivial tienen su tiempo y su lugar.

La persuasión

Los principios enunciados se aplican a los diferentes casos de la comunicación, impactando en la forma en que se establece la recepción de la información. Desde el punto de vista de la psicología, nos interesan prácticamente todos los fenómenos de la comunicación, ya que ellos causan impacto en la mente de las personas y son capaces de modificar sus valores, actitudes, ideas y conductas.

La persuasión es quizás uno de los hechos que más han interesado a los psicólogos. Antes de que se hablara de la comunicación como una disciplina estructurada, el interés suscitado a partir de los estudios sobre la hipnosis y la sugestión permitió identificar algunas formas para lograr influir en los puntos de vista y las conductas de las personas.

Persuasión es el fenómeno de la comunicación cuya acción se efectúa con el único propósito de provocar cambios en actitudes o en conductas de quienes las reciben. La persuasión puede provocarse en contactos interpersonales o en comunicaciones masivas, por medio de comunicación verbal o no verbal.

Persuasión es el fenómeno de la comunicación cuya acción se efectúa con el único propósito de provocar cambios en actitudes o en conductas de quienes las reciben.

Ya en la década de los setenta, Saundra Hybels y Richard Weaver lograron sintetizar la información existente acerca del tema, y consideraron que la persuasión se consigue mediante tres vías diferentes pero perfectamente combinables:

a) *Logos* (en griego, palabra), utilizando pruebas objetivamente sólidas y razonamientos lógicamente bien estructurados. En esta forma, para lograr la persuasión se presentan los hechos de tal suerte que puedan ser comprobados por el propio persuadido, o bien, los razonamientos que los acompañan o substituyen se basan en axiomas y se encuentran construidos tan coherentemente que "caen por su propio peso".
b) *Pathos* (en griego, sentir), cuando utilizando los sentimientos y actitudes del oyente se establece una clara relación entre ellos y el cambio que el persuasor pretende lograr. Este cambio es provocado sutilmente mediante la manifestación de empatía con la persona y haciéndole ver que los cambios propuestos son de alguna manera la solución que se deduce de manera inevitable de su estado anímico.
c) *Ethos* (en griego, moral), cuando una persona que desea lograr la persuasión en otra se presenta como alguien que por su buena voluntad, por su buen juicio y su carácter accesible tiene la autoridad moral o el poder socialmente reconocido para solicitar el cambio requerido.

Si has tenido la oportunidad de ser testigo de una campaña electoral en la que participan diferentes partidos políticos con diferentes candidatos, seguramente te habrás dado cuenta de que estas tres formas de persuasión son bastante utilizadas. Te habrás percatado de que en esas ocasiones se habla de discursos de campaña (*logos*), de giras en las que los candidatos se mezclan con grupos indígenas, marginados, pandillas, estudiantes universitarios, empresarios, obreros, campesinos, etcétera, para entablar diálogos con ellos y poder demostrarles que comparten preocupaciones y puntos de vista (*pathos*) y, finalmente, se cuida la imagen de dichos candidatos a fin de que se les identifique como personas íntegras, con una familia decente y bien constituida, incapaces de mentir, robar o cometer la más mínima falta en contra de cualquier ley, aun las de tránsito, ni de violar las tradiciones y valores de la sociedad (*ethos*).

Los medios persuasivos también son utilizados con otros fines, como en el proselitismo religioso, la publicidad comercial (de la que hablaremos un poco después), las campañas de salud, la motivación de los trabajadores, etcétera.

Los grandes oradores, los líderes de opinión, los políticos, los educadores, los comunicadores, los médicos, los vendedores, los sacerdotes, los dirigentes sindicales, los negociadores, los hipnoterapeutas, etcétera, son sólo algunos de los grupos humanos que suelen emplear la persuasión.

EL RUMOR

Con cierta frecuencia, los rumores son definidos como una transmisión de información verbal de persona a persona. Y en realidad son una forma más de persuasión. Por lo general, cuando se habla de rumores se sospecha de la veracidad de la información. Sin embargo, paradójicamente, quienes reciben y transmiten el rumor de alguna manera le conceden mayor credibilidad que a otras comunicaciones. Tras el terremoto que destruyó varias colonias de la Ciudad de México, en septiembre de 1985, circuló el rumor de que el número de personas que habían fallecido durante el sismo había sido mucho mayor de lo que oficialmente reportaron las autoridades. Este rumor quedó tan arraigado en la mente de muchos capitalinos que casi dos décadas después de la tragedia se sigue afirmando que el número real de víctimas mortales sobrepasó en mucho lo informado.

Fenómenos como éste fueron explicados desde hace más de cuarenta años por Leon Festinger, quien lo hizo desde el punto de vista de la teoría de la disonancia cognoscitiva. Para Festinger, "una cognición es lo que la persona sabe de sí misma, de su conducta y de su entorno; y disonancia es cuando la relación que mantienen dos cogniciones implica una contradicción", es decir, cuando el opuesto de un elemento se deriva del otro. Por ejemplo, una cognición es que yo soy mexicano, otra que soy responsable en mis estudios, y una más que existe la fama de que los mexicanos somos unos irresponsables. Puede haber disonancia cuando se confrontan estas cogniciones. ¿Por qué se dice que los mexicanos somos muy irresponsables, cuando yo no lo soy?

Dice Leon Festinger:

> Imagina que alguna información innegable ha impactado la cognición de mucha gente, creando disonancia en todos ellos, entre los elementos cognitivos correspondientes a esta información y alguna opinión o creencia que ellos hayan venido sosteniendo. Si la opinión o creencia no es muy resistente al cambio, simplemente se descargará en favor de una opinión o creencia diferente, eliminando de esta manera la disonancia. Si, por alguna razón, existe una fuerte resistencia a cambiar la creencia, entonces existirán dos caminos para reducir la disonancia creada. Las personas pueden intentar cambiar los elementos cognitivos correspondientes a la nueva información (en esencia, negando la validez de ésta), o pueden intentar adquirir una cognición adicional consonante con la creencia en cuestión. Los intentos en cualquiera de las dos direcciones encontrarán soporte social durante las discusiones con otros que tienen la misma disonancia. Este apoyo social permite que la nueva cognición que es consonante con la creencia sea aceptada por las personas, reduciendo de esta manera la disonancia. El contenido de las cogniciones transmitidas de esta manera puede esparcirse fácilmente y tomar la apariencia de un rumor ampliamente aceptado.

Retomando nuestro ejemplo sobre el terremoto, la poca credibilidad atribuida a las declaraciones oficiales, aunada a los hechos incuestionables de destrucción de edificios y casas, entraron en disonancia con la cifra oficial de muertos, una idea que ya existía en la mente de muchísimas personas. La forma común en que se resolvió la misma fue

dando credibilidad a la nueva cognición de que la administración del Distrito Federal de aquellos años y el gobierno federal estaban ocultando las cifras reales.

La propaganda y la publicidad

Se ha abusado de todos los nuevos medios de comunicación, por control político (como en la propaganda) o para beneficio comercial (como en la publicidad). Como dijera Raymond Williams: "Podemos protestar en contra de tales usos, pero a menos que tengamos una alternativa clara de cuál puede ser otra versión de la sociedad humana, no es deseable que hagamos efectiva nuestra protesta".

La propaganda, otra manera de tratar de persuadir, suele asociarse con la difusión de ideas a través de variados medios con el objeto de ubicarlas en la mente de los receptores, buscando por lo común fines políticos. Mucho de lo que ahora conocemos y aplicamos con fines propagandísticos fue desarrollado por algunos científicos alemanes durante la Segunda Guerra Mundial. En aquellos años, el interés se centraba en la ideologización en favor del aberrante nacional socialismo de Hitler. Depurados los métodos, Mao Tse Tung se valió de ellos con fines similares para conseguir y mantener el poder en China. No sólo ellos, ni únicamente para la diseminación de ideas políticas y tampoco con propósitos siempre atroces, han utilizado esta valiosa herramienta de la comunicación humana. En la actualidad se podría decir que todos los gobiernos del mundo, del matiz ideológico que sean, emplean la propaganda con el propósito de conseguir adeptos a sus políticas y grupos afines. Además, muchas instituciones no gubernamentales, de carácter social, benéfico, cultural, etcétera, se valen de ella.

Todos los integrantes de la sociedad moderna somos sujetos, y a veces víctimas, de la propaganda. Una campaña para elegir presidente municipal o gobernador de nuestro estado, lo mismo que una campaña de vacunación antirrábica, una campaña de concientización ecológica, de limpieza de las calles, de ahorro de energía eléctrica, etcétera, son temas propagandísticos.

El fundamento y propósito de toda propaganda es la sugestión. La propaganda se basa en el hecho de que los seres humanos creemos unos en otros de forma natural. Esto provoca que, si la propaganda logra manejar acertadamente el *logos, pathos* y *ethos* de los procesos persuasivos, la consecuencia será una modificación del comportamiento.

De igual manera, la publicidad emplea las mismas estrategias para convencernos de que lo dicho en torno a algún bien de consumo o bien duradero responde a nuestras expectativas. Analiza los anuncios de los refrescos, generalmente los de cola, las cervezas y las bebidas alcohólicas; en el manejo del *pathos*, es común que la publicidad asocie imágenes de jóvenes atractivos (tanto hombres como mujeres), de piel blanca, ojos claros, facciones finas y cuerpos bien formados, que conviven en escenas de alegría. ¿A qué muchacho de 18 años no le encantaría pasarse un día en la playa, jugando voleibol con buenos y divertidos amigos y rodeado de muchachas guapas, alegres y simpáticas?

Hace algún tiempo apareció en el mercado una pulsera elaborada con la aleación de diferentes metales que, en sus comerciales televisados, utilizaba a personajes reconocidos por su éxito en diferentes campos, tales como la actuación, el futbol o la tauromaquia, ofreciendo el artículo como un elemento que a ellos los había acompañado en su camino hacia el triunfo. En este ejemplo es clara la explotación del *ethos*.

Una empresa fabricante de botanas acostumbra presentar su publicidad utilizando imágenes de los artistas del momento con una bolsa de sus productos en la mano y probando una papa frita, al tiempo que se intercalan imágenes que muestran unas papas preciosas que se rebanan, para dar la idea de que estos artículos se elaboran con materia prima de la mejor calidad. Aquí hay una combinación entre el *ethos*, el *pathos* y el *logos*.

Tanto en la propaganda como en la publicidad se investigan las principales necesidades de las personas y se establecen vínculos entre el producto y dichas necesidades a fin de presentar a éste como la mejor forma de satisfacerlas. En su manual de entrenamiento

para vendedores, una importante empresa alimenticia mexicana enseña que existen diferentes necesidades en las personas, y que todo es cuestión de identificar cuáles son las principales en la mente de los clientes para armar, en torno a ellas, su argumentación de ventas e incrementar su éxito comercial: economía (hay clientes a los que les interesa ahorrar), simpatía (es más fácil hacer negocios con personas que nos simpatizan), comodidad (compramos en los lugares donde se nos brinda mayor comodidad), orgullo (muchas personas compran ciertos bienes por el simple hecho de presumir "yo tengo uno de éstos"), curiosidad (¿cómo se sentirá tener esta novedad?), seguridad (porque la adquisición de ciertos productos puede ayudar a la persona a incrementar su seguridad), y encaprichamiento (cuando al comprador se le mete en la cabeza que quiere uno de esos productos).

La publicidad y la propaganda saben explotar tanto estas necesidades como las que se han denominado básicas, es decir, el hambre, la sed, los impulsos sexuales y aun aquellas que nos proporcionan estatus, como los automóviles lujosos y de "edición limitada", o la pertenencia a grupos selectos de personas.

La propaganda y la publicidad actuales pretenden lograr un posicionamiento de los productos en la mente del público, es decir, conseguir que los integrantes de una sociedad logren asignar una posición específica a cada producto en su mente. Por ello tratan de "ser los primeros" en impactarla. Si no es posible, entonces se debe buscar un medio de fijar el posicionamiento del producto, del político o de la persona que llegó primero.

Expertos como Al Ries y Jack Trout ponen sobre aviso a los usuarios de la publicidad, advirtiéndoles que "hasta no saber cómo emplear la publicidad a nivel táctico, uno se encuentra en grave desventaja como estrategia de mercadotecnia".

Los usos que actualmente se asignan a la propaganda y la publicidad en las empresas son: dar pistas a los agentes de ventas sobre la venta del producto, contestar a las preguntas más comunes de los consumidores, preparar el camino para la visita de los vendedores y para conseguir citas comerciales, como respaldo y ayuda a las visitas de los vendedores, para establecer contacto con los compradores entre visita y visita comercial, para informar y estimular a los agentes de ventas, y para atraer compradores.



PARA BENEFICIAR TU VIDA

✔ Un caso específico de la comunicación interpersonal, que frecuentemente es el peor manejado en los grupos, es el hecho de cómo dar y cómo recibir críticas. Mientras algunas personas tienden a ser demasiado duras e insensibles a las reacciones y emociones de los demás, hay otras que eluden toda ocasión que anticipen como confrontante y se declaran incapaces de poder explicar sus críticas a otros. Por ello, en seguida te agregamos algunos comentarios relacionados con las mejores formas de expresar y escuchar una crítica. Los comentarios son una adaptación de la propuesta expresada por Daniel Goleman en su obra *Inteligencia emocional:*

- La crítica severa desmoraliza a aquellos que la reciben, de tal forma que ya no vuelven a intentar las cosas con igual intensidad, y sobreviene entonces lo que quizás sea el mayor daño: dejan de sentirse capaces de hacerlo bien.
- Una crítica positiva se enfoca en lo que la persona ha hecho y puede hacer, más que en identificar rasgos de la persona en un trabajo pobremente realizado.
- Para lograr buenas críticas hay que:
  - Ser específico, evitando divagaciones o comentarios tan genéricos que quien recibe la retroalimentación no pueda identificar nada concreto que requiera ser modificado.
  - Ofrecer una solución como alternativa a aquello que se critica.

- Hacerla personalmente y no a través de terceras personas.
- Ser sensible a los sentimientos y reacciones de quien está siendo criticado.

- Al escuchar una crítica es recomendable:
  - Verla como información valiosa acerca de cómo mejorar, no como un ataque personal.
  - Evitar el impulso de defensa.
  - Si se vuelve muy irritante, solicitar que la reunión pueda reanudarse un poco más tarde.
  - Ver la crítica como una oportunidad de trabajar junto con la persona que te hace la crítica para resolver el problema.
- Ante los cambios generados en los últimos años, hacia mediados de la década de los noventa la *Harvard Magazine*, revista de la Universidad de Harvard, publicó el perfil que idealmente se buscará durante el presente siglo en todas aquellas personas que deseen ser exitosas en sus trabajos. Revisa las nueve características siguientes y piensa con cuáles de ellas ya cuentas como fortalezas:
  - Tomar la iniciativa. Aceptar responsabilidades por encima y más allá de su puesto de trabajo.
  - Saber relacionarse con los demás. Acceder inmediata y directamente a los compañeros de trabajo para compartir sus conocimientos.
  - Auto administración. Regular el propio trabajo, propósitos, tiempo, nivel de desempeño, crecimiento profesional.
  - Trabajo en equipo. Asumir responsabilidades compartidas, coordinar esfuerzos y lograr metas comunes.
  - Liderazgo. Formular, establecer y crear consenso sobre metas comunes.
  - Seguimiento del líder. Ayudar a su propio líder a lograr las metas organizacionales.
  - Perspectiva. Visualizar el trabajo en su contexto más amplio.
  - Expresar ideas tanto en forma escrita como oral.
  - Sabiduría organizacional. Conocer la forma de lograr que sucedan las cosas en su organización en particular.
- Si aún no posees alguna de estas características, traza un plan personal sobre cómo puedes desarrollarlas, si es que quieres tener éxito en tu trabajo cuando te incorpores a alguna organización.

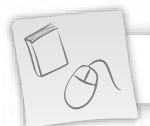
RESUMEN



- La comunicación es definida en la actualidad como el proceso de transmitir y recibir señales y mensajes.
- En el proceso de comunicación intervienen un emisor, un receptor, un mensaje, un canal, un código, la retroalimentación y el ruido.
- La cantidad de información transmitida, la cantidad de información recibida, la capacidad del canal para transmitir la información, el tipo de información transmitida, el significado de la información y la motivación del receptor para la captación de la información, afectan al proceso de comunicación.
- En la comunicación interpersonal intervienen la comunicación verbal y la comunicación no verbal.
- La comunicación verbal es la que se sustenta en el lenguaje oral y escrito.
- La comunicación no verbal es la que se desarrolla sin el empleo de comunicación verbal.
- La persuasión es un fenómeno de la comunicación en el que se pretende un cambio en las ideas, actitudes y conductas del receptor.
- La persuasión se puede realizar por tres medios: *logos, pathos* y *ethos*. El rumor es otro modo de persuadir, sólo que éste se realiza como una transmisión de información verbal de persona a persona. La propaganda y

la publicidad también son formas de persuasión que se emplean con fines políticos, sociales o comerciales. En algunos casos su uso ha rebasado ciertos límites, llegando a la exageración.

- La cultura ejerce una fuerte influencia sobre la forma en que se comportan los individuos.
- La sociedad es la unión estable de varios o muchos hombres que concurren con sus actos a la obtención de un fin común, mientras que cultura es el modo de vida de dicha sociedad.
- La endoculturación es la manera en que la cultura impacta nuestras ideas y conductas con el propósito de que nos comportemos eficientemente como representantes de ella.
- La sociedad ejerce presiones sobre sus integrantes para endoculturizarlos mediante la estima y la aceptación si se conforman con el modelo propuesto, y con el castigo si no lo hacen.
- Entre otros mecanismos que utilizan los grupos humanos para mantener esta uniformidad se encuentran la tendencia de los individuos a entrar en conflicto cuando sus opiniones o conductas son diferentes a los de otros, la similitud entre los ambientes de los miembros a partir de los que se conforman los grupos, la membresía selectiva y las normas sociales comunes.
- Las costumbres y tradiciones cumplen con las siguientes funciones: ayudan al grupo a lograr sus metas, ayudan al grupo a mantenerse como tal, ayudan a que los miembros desarrollen validez o "realidad" para sus opiniones, ayudan a los miembros a definir sus relaciones con el medio social.



PARA AMPLIAR LA INFORMACIÓN

Libros

- Un libro realmente sencillo en materia de comunicación es el escrito por Hybels y Weaver, *La comunicación.* México, Logos, 1979. En él encontrarás, en un nivel accesible pero profundo, los temas de comunicación con uno mismo, interpersonal, no verbal, verbal y masiva.
- El libro que nos parece más interesante al respecto es *Estudios de psicología del mexicano,* del doctor Rogelio Díaz-Guerrero. México, Trillas, 2003, en el que no sólo se profundiza en nuestros mecanismos psicológicos, sino que se establecen algunas comparaciones entre diferentes aspectos de las culturas estadounidense y mexicana.

Internet

- El siguiente es el sitio dedicado por la Universidad de Columbia al tema de la comunicación humana; en él encontrarás investigaciones y mucha información adicional: http://www.columbia.edu/cu/psychology/commlab/current.html
- La Asociación Americana de la Comunicación tiene esta página en la que también encontrarás información muy interesante: http://www1.universia.net/CatalogaXXI/C10057PPPEII1/E78449/index.html
- Esta página de la Universidad de Washington tiene especial interés por las investigaciones y explicaciones sobre la psicología paleontológica; en ella se hace hincapié en el avance de la psicología en el estudio de diferentes culturas: http://www.arts.uwaterloo.ca/~acheyne/

Cine comercial

- En el cine comercial ya existen varias cintas sobre la vida de Helen Keller, la sorprendente mujer que nació sorda, muda y ciega. Estas películas pueden ser verdaderamente inquietantes cuando se trata de comprender el fenómeno de la comunicación humana. Te recomendamos ver alguna de ellas con tus compañeros y discutirla ampliamente después.
- Un excelente análisis de la psicología de los países hispanoamericanos se encuentra en la serie de películas llamada *El espejo enterrado,* que fuera producida a partir de reflexiones del escritor mexicano Carlos Fuentes. Es especialmente recomendable el quinto programa de la serie, que se refiere a "Las tres hispanidades".

NOMBRE: • GRUPO

APLICACIÓN DE LO ESTUDIADO EN EL CAPÍTULO

1. Combinando los conocimientos que has adquirido hasta ahora, elabora una propuesta de programa de entrenamiento de dos días, para estudiantes de preparatoria, sobre la mejor forma de identificar y comunicar a sus padres sus verdaderos sentimientos.

2. Elabora una lista de las tradiciones más representativas de tu localidad (por lo menos cinco). Después, identifica qué es lo que se piensa socialmente de quienes van en contra de tales manifestaciones.

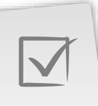
3. Imagina que vas a crear un club de estudios. Forma un equipo con otros tres compañeros y escriban cada uno las diez reglas que les gustaría fueran respetadas por el grupo. Después confróntenlas y traten de resumirlas en siete. Cuando concluyan la tarea, analicen qué argumentos utilizaron para presionar y tratar de obligar a los demás a adoptar los propios puntos de vista.

4. Investiga qué sanciones se aplican a quienes no se someten a las reglas establecidas para las competencias de autos de carreras.

5. Discute con tus compañeros de clase qué función cumplen los reclusorios o cárceles en la sociedad.

6. Elabora, junto con dos de tus compañeros, una lista de los beneficios que te proporciona el hecho de que en tu preparatoria exista un reglamento de alumnos.

AUTOEVALUACIÓN



De memoria

1. Define endoculturación.

2. Explica de qué manera premia la sociedad a quienes se ajustan a sus normas.

3. ¿Qué es la comunicación no verbal?

De integración

4. Cuando se establece un contacto interpersonal en el que uno de los participantes visualiza al otro como un instrumento, ¿es posible utilizar la comunicación persuasiva como apoyo en sus fines?

5. Si la memoria se modifica por influencia social, ¿podrían también las tradiciones ser modificadas por ella? Explica tu respuesta.

6. Al hablar de la personalidad comentamos varios tipos que se alteraban como producto de patologías. ¿Cuáles de ellas presentarán entre sus síntomas trastornos en la comunicación?

De generalización

7. Describe cómo utilizarías el *logos* y el *ethos* en una campaña contra el uso del alcohol.

8. Supongamos que en tu salón se crea un rumor de que uno de tus compañeros tiene sida. ¿Qué recomendarías hacer para enfrentar dicho rumor?

9. ¿Qué preferirías usar en una campaña propagandística dirigida a jóvenes acerca de la adecuada expresión de los sentimientos: *logos, pathos* o *ethos*?

10. Una empresa transnacional cree que puede modificar la personalidad de sus trabajadores mediante procesos culturales y normas sociales diferentes de las que han vivido tradicionalmente en México. ¿Crees que esto sea posible? Da por lo menos tres razones que apoyen tu respuesta.



Resúmenes visuales

* Esta sección es una traducción de las páginas 572-579, 582-591 y 596-599 de la obra *Invitation to Psychology, Study edition,* 3a. ed., de Carole Wade y Carol Tavris se reproduce con permiso de Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, NJ.

Los psicólogos del desarrollo estudian el crecimiento y cambio del individuo a lo largo del ciclo de vida. **Socialización:** el proceso por el cual los niños aprenden tanto las reglas como la conducta que la sociedad espera. **Maduración:** el despliegue de la conducta y características con influencia genética.

De la concepción al primer año

Etapas del desarrollo prenatal

- Germinal
- Embrionaria
- Fetal

Influencias prenatales

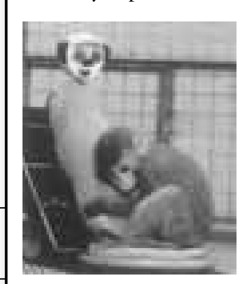
- Algunas enfermedades, incluyendo la rubéola y las enfermedades de transmisión sexual
- Cigarrillos, drogas, alcohol (que puede causar el síndrome de alcoholismo fetal)
- Exposición a rayos X o a sustancias químicas tóxicas

El mundo del infante

- Los bebés nacen con reflejos motores y capacidades perceptuales necesarios para sobrevivir
- Las influencias sobre la maduración incluyen las costumbres culturales concernientes a la interacción de los padres con el infante:
  - — Abrazar
  - — Tocar
  - — Hablar
  - — Alimentar

Apego

El apego comienza con la comodidad del contacto físico como los abrazos entre el infante y el padre

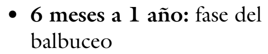


Los **estilos de apego** no son afectados por la práctica de crianza infantil normal, como tampoco si el niño asiste o no a una guardería. El apego inseguro es promovido por el rechazo de los padres, el maltrato, el abandono y el temperamento temeroso.

Estudios sobre la **situación desconocida** durante la ansiedad por la separación, la cual ocurre como resultado del apego al cuidador entre los 6 y 8 meses, han distinguido 2 tipos principales de apego: seguro e inseguro.

Desarrollo cognoscitivo

Desarrollo del lenguaje



- **Primeros meses:** llanto y arrullos
- **4 a 6 meses:** reconocimiento del nombre propio y de otras palabras y sonidos de su idioma
- **6 meses a 1 año:** fase del balbuceo
- **Alrededor de 1 año:** palabras aisladas y gestos simbólicos
- **Alrededor de 2 años:** frases telegráficas de 2 a 3 palabras

Dispositivo para la adquisición del lenguaje

Noam Chomsky argumentó que el cerebro humano contiene un **dispositivo para la adquisición del lenguaje** que permite a los niños pequeños la capacidad de asimilarlo

- La **estructura superficial,** la forma en que se habla la oración
- Las reglas gramaticales (**sintaxis**)
- La **estructura profunda** o significado de la oración

Hallazgos que apoyan la visión de Chomsky:

1. Los niños de diferentes culturas pasan por etapas similares de desarrollo lingüístico
2. Los niños combinan las palabras de maneras que nunca harían los adultos
3. Los adultos no corrigen de manera sistemática la sintaxis de sus hijos, a pesar de esto, los niños aprenden el lenguaje correctamente
4. Los niños que no son expuestos al lenguaje adulto pueden inventar un lenguaje propio

Jean Piaget

Jean Piaget argumentó que el desarrollo cognoscitivo depende de una interacción entre la maduración y la experiencia de un niño, misma que se adapta mediante la **asimilación** y la **acomodación.**

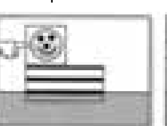
Las cuatro etapas de Piaget para el desarrollo cognoscitivo:

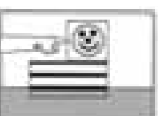
1. Sensoriomotora (del nacimiento a los 2 años): el niño aprende la permanencia del objeto
2. Preoperacional (2 a 7 años): desarrollo del lenguaje y el pensamiento simbólico
3. Operaciones concretas (7 a 12 años): comprensión de la conservación, identidad y ordenamiento serial
4. Operaciones formales (12 años a la adultez): desarrollo del razonamiento abstracto

Hallazgos que cuestionan muchas de las opiniones de Piaget

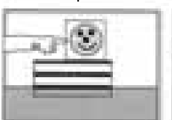
1. Las habilidades cognoscitivas se desarrollan de maneras continuas y imbricadas más que en etapas discretas
2. Los preescolares no son tan egocéntricos como pensaba Piaget
3. Los niños entienden mucho más de lo que les acreditó Piaget
4. El desarrollo cognoscitivo depende de la educación y la cultura del niño
5. Así como Piaget subestimó las habilidades cognoscitivas de los niños pequeños, sobreestimó las de los adultos

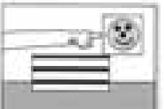
Evento posible





Evento imposible





Desarrollo moral

Lawrence Kohlberg

La teoría de Lawrence Kohlberg sobre el desarrollo moral afirma que los niños pasan por tres etapas de desarrollo moral.
Limitaciones de la teoría de Kohlberg:

1. El razonamiento moral es influido por la cultura.
2. Comienza antes de lo que Kohlberg creía.
3. A menudo no se relaciona con la conducta moral

Conducta moral

Los métodos de disciplina de los padres tienen diferentes consecuencias para la conducta moral de los niños.

- La **afirmación del poder** se asocia con niños que son agresivos y no logran interiorizar los estándares morales.
- La **inducción** se asocia con niños que desarrollan empatía, que interiorizan los estándares morales y que pueden resistir la tentación.
- Los padres **autoritativos (competentes),** quienes usan la inducción y establecen límites, tienen mejores resultados con sus hijos que los padres **autoritarios** o permisivos.

Desarrollo de género

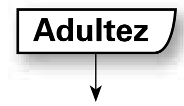
Identidad de género: Comprensión cognoscitiva acerca de que una persona está biológicamente determinada como hombre o mujer.
Tipificación de género: El proceso por el cual los niños y las niñas aprenden lo que significa ser hombre o mujer.

- Los **psicólogos con orientación biológica** explican la diferencia de género en la conducta en función de género, hormonas y organización del cerebro .
- Los **psicólogos cognoscitivos** estudian la forma en que los niños desarrollan esquemas de género como cualidades "masculinas" y "femeninas", las cuales moldean su conducta tipificada según el género.
- Los **teóricos del aprendizaje** estudian los reforzadores directos y sutiles, así como los mensajes sociales que fomentan la tipificación del género.

Adolescencia

La adolescencia comienza con los cambios físicos de la **pubertad:**

- Los niños y las niñas que inician temprano la pubertad suelen tener un ajuste más difícil que los que la inician más tarde.
- Se incrementan el conflicto con los padres, las oscilaciones en el estado de ánimo y la depresión.
- El grupo de pares se vuelve especialmente importante.
- En las culturas occidentales, el reto del adolescente es la **individualización,** desprenderse de los padres.



¿Son los adultos prisioneros de la niñez?

Los niños que experimentan violencia y descuido están en riesgo de sufrir serios problemas más tarde en la vida, pero los psicólogos también estudian la resiliencia (resistencia) frente a la adversidad, la cual encuentran más a menudo de lo que se creyó alguna vez.

- Erik Erikson propuso 8 etapas de la vida, cada una con un reto psicológico único, como la crisis de identidad de la adolescencia.
- Los adultos a menudo evalúan su propio desarrollo de acuerdo con un reloj social, comparando los eventos de su propia vida con los de otros en la misma etapa.
- **"Adultez emergente"** es el término para una nueva fase de la vida que ocurre entre los 18 y los 25 años, a medida que muchos jóvenes posponen las decisiones sobre su carrera, el matrimonio y la paternidad hasta el final de los veintes.
- Los años de la madurez son la mejor edad en la vida de muchas personas . La menopausia empieza en las mujeres a finales de los cuarentas o inicio de los cincuentas, mientras que los hombres experimentan una reducción en la producción de hormonas.
- La investigación en el campo de la **gerontología** muestra que la **inteligencia fluida** es análoga a otras capacidades biológicas en su declinación eventual, mientras que la **inteligencia cristalizada** tiende a mantenerse estable o incluso a mejorar a lo largo del ciclo de vida.
- La senilidad, la depresión y la fragilidad física en la vejez a menudo son el resultado de la enfermedad, los medicamentos, la mala nutrición y la falta de estimulación y control del propio ambiente. El ejercicio y la estimulación mental promueven el crecimiento de sinapsis en el cerebro humano, incluso muy entrada la vejez.

La ciencia de la psicología

La psicología es la disciplina concerniente a la conducta, los procesos mentales y la manera en que éstos son influidos por el ambiente externo e interno de un organismo. Se fundamenta en datos empíricos u observables.

El nacimiento de la psicología moderna

- En 1879 Wilhelm Wundt fundó el primer laboratorio de psicología en Leipzig, Alemania, enfatizó el análisis de la experiencia por medio de la **introspección entrenada.**
- El estadounidense William James enfatizó, a su vez, la naturaleza adaptativa de la conducta, un enfoque conocido como **funcionalismo.**
- Sigmund Freud desarrolló el **psicoanálisis,** una forma temprana de psicoterapia, en Viena, Austria.

Las cinco principales perspectivas psicológicas de la actualidad

- La **perspectiva biológica** se enfoca en cómo interactúan los eventos corporales con el ambiente exterior para influir en la conducta, los sentimientos y los pensamientos.
- La **perspectiva del aprendizaje** enfatiza el efecto del ambiente sobre la conducta.
- La **perspectiva cognoscitiva** destaca el razonamiento, la memoria, la percepción, el lenguaje, la solución de problemas y las creencias.
- La **perspectiva sociocultural** se enfoca en la influencia de las fuerzas externas, tanto sociales como culturales, sobre la conducta.
- La **perspectiva psicodinámica** profundiza en las dinámicas inconscientes, como las fuerzas internas, los conflictos y la energía instintiva.

¿Qué hacen los psicólogos?

- Investigación en psicología básica, el conocimiento por sí mismo; psicología aplicada, herramientas prácticas para el conocimiento.
- Enseñan
- Proporcionan servicios de salud mental

- Psicoterapeuta es un término no regulado
- Los psicólogos clínicos tienen grado de especialidad como doctorado en educación o doctorado en psicología
- Los psiquiatras tienen grado de doctor en medicina
- Los psicoanalistas terminaron su formación en institutos psicoanalíticos

Pensamiento crítico en psicología

- Hacer preguntas
- Definir términos
- Examinar la evidencia
- Analizar las suposiciones, creencias dadas por sentado, y los sesgos, creencias que impiden que consideremos la evidencia con imparcialidad.
- Principio de falsabilidad, es el planteamiento de una hipótesis de tal manera que pueda ser refutada por la evidencia contraria .
- Evitar el razonamiento emocional
- Evitar la sobre-simplificación
- Considerar las interpretaciones alternativas
  — Llegar a una teoría, o un sistema organizado de suposiciones y principios para explicar un conjunto de fenómenos y sus interrelaciones
- Tolerar la incertidumbre, evitando conclusiones determinantes hasta que otros hayan replicado o repetido los estudios con los mismos resultados



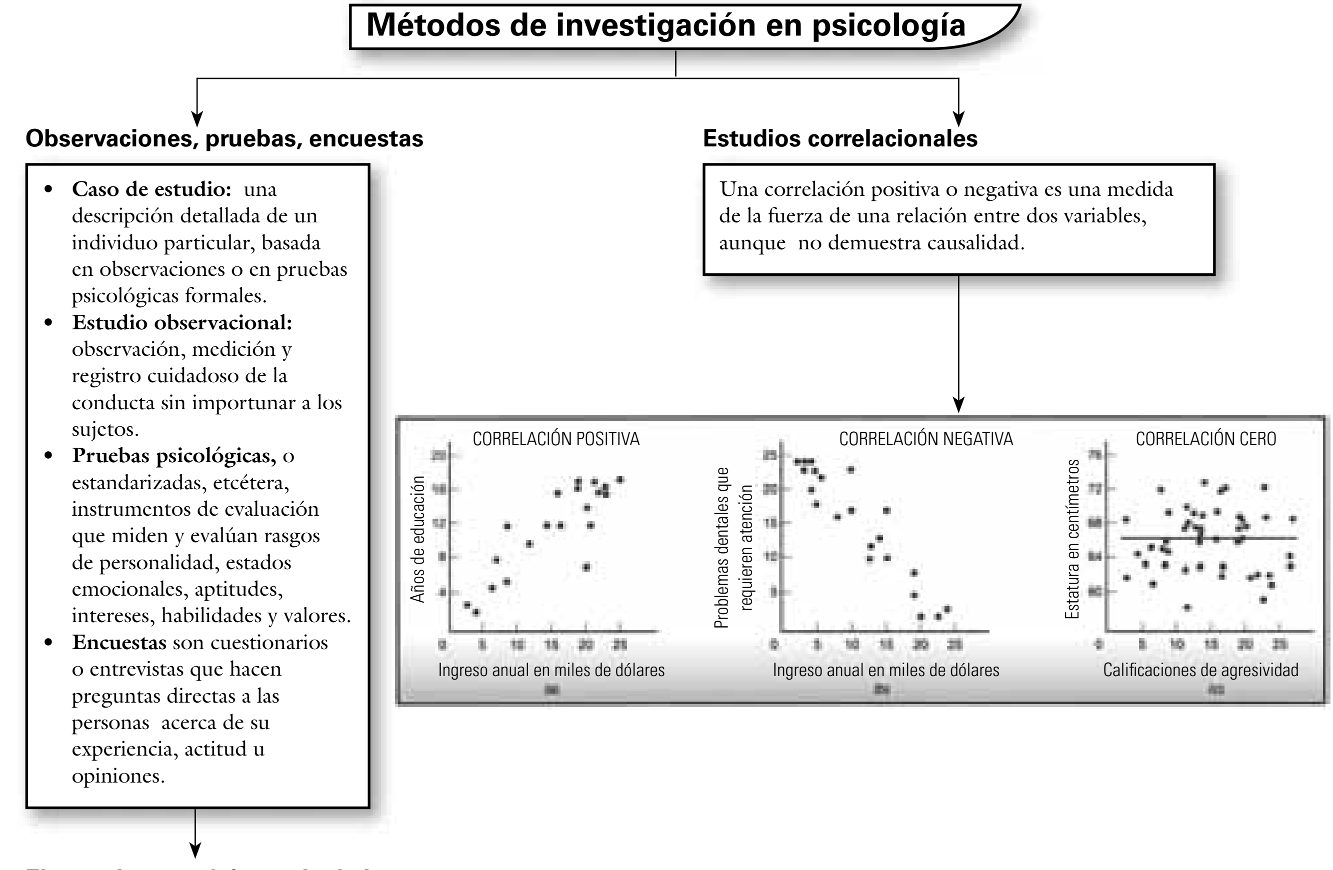
(a)

Hipótesis	Predicción refutable (“riesgosa”)	Resultados posibles	Conclusiones
“La desgracia compartida se siente menos”	Cuando las personas están ansiosas, es más probable que deseen estar con otros en la misma situación	Es más probable que las personas ansiosas gusten de esperar junto con otros en la misma situación.	Apoya la hipótesis.
		Es más probable que las personas ansiosas quieran estar solas.	Refuta la hipótesis.
		La ansiedad no tiene efecto sobre la conducta.	Refuta la hipótesis.



(b)

Hipótesis	Predicción no refutable	Resultados posibles	Conclusiones
“Buscar agua con una varilla de zahorí revela el agua subterránea”.	Los buscadores de agua con una varilla de zahorí encontrarán agua con seguridad , a menos que los planetas estén mal alineados, que los observadores den malas vibraciones, etcétera.	Los buscadores encuentran agua.	Apoya la hipótesis.
		Los buscadores no encuentran agua.	Los buscadores concluyen que los resultados apoyan la hipótesis de cualquier manera.



Métodos de investigación en psicología

Observaciones, pruebas, encuestas

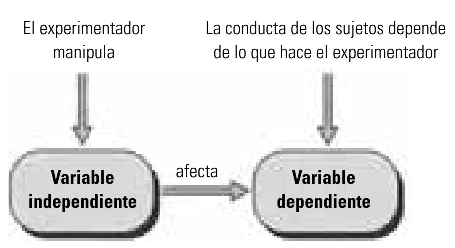
- **Caso de estudio:** una descripción detallada de un individuo particular, basada en observaciones o en pruebas psicológicas formales.
- **Estudio observacional:** observación, medición y registro cuidadoso de la conducta sin importunar a los sujetos.
- **Pruebas psicológicas,** o estandarizadas, etcétera, instrumentos de evaluación que miden y evalúan rasgos de personalidad, estados emocionales, aptitudes, intereses, habilidades y valores.
- **Encuestas** son cuestionarios o entrevistas que hacen preguntas directas a las personas acerca de su experiencia, actitud u opiniones.

Estudios correlacionales

Una correlación positiva o negativa es una medida de la fuerza de una relación entre dos variables, aunque no demuestra causalidad.

El experimento: búsqueda de las causas

- Los **experimentos** permiten a los investigadores controlar la situación estudiada y manipular una variable independiente para medir los efectos sobre una variable dependiente.



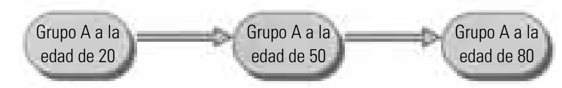
- Por lo general, los experimentos requieren una **condición control** en la cual los sujetos no son expuestos a la condición experimental.
- La participación en un grupo experimental o control se decide a través de la **asignación aleatoria.**
- Por lo regular, los experimentos con medicamentos incluyen el uso de un **placebo,** una sustancia inactiva que se usa como control.
- **Efectos del experimentador:** Las expectativas de un investigador pueden influir de manera no intencional en el resultado del estudio. Las salvaguardas incluidas en el diseño experimental incluyen: estudio de ciego simple, estudio de doble ciego e investigación de campo.

Evaluación de los hallazgos

- La **estadística descriptiva** (incluyendo la **media aritmética** y la **desviación estándar**) sintetiza los datos.
- La **estadística inferencial** ayuda a determinar qué tan significativos son los hallazgos.
- Las **pruebas de significancia** miden la probabilidad de que los hallazgos del estudio pudieran haber ocurrido por azar.
- Los **estudios transversales** comparan a individuos de diferentes edades; los métodos **longitudinales** continúan el estudio de los individuos a lo largo de muchos años.

Estudio longitudinal

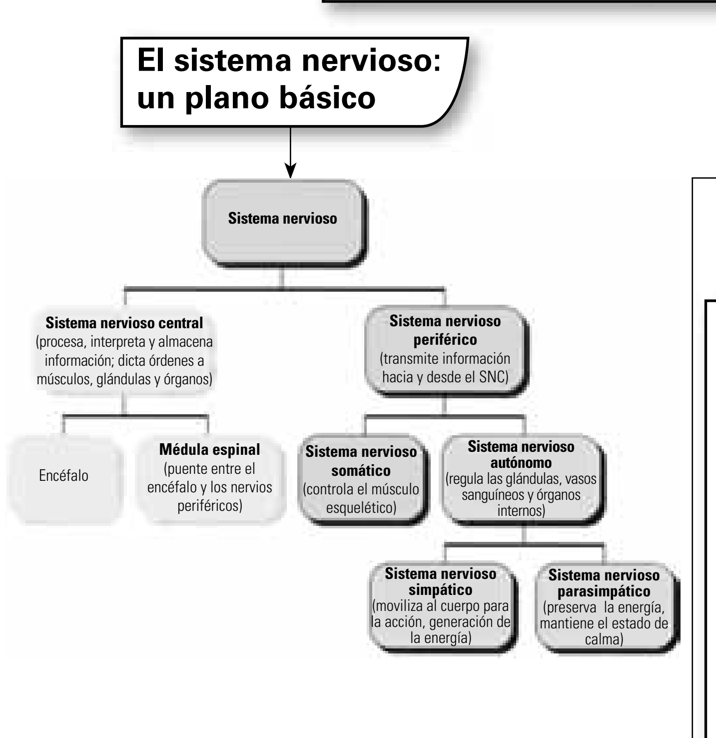
Se compara al mismo grupo en diferentes momentos:



- El **meta-análisis** combina y analiza datos de distintos estudios para determinar cuánta de la varianza en las calificaciones de todos los estudios puede ser explicada por una variable particular.

Los neuropsicólogos estudian el cerebro y el resto del sistema nervioso para obtener una mejor comprensión de la conciencia, percepción, memoria, emoción, estrés, trastornos mentales e identidad del yo.

El sistema nervioso: un plano básico



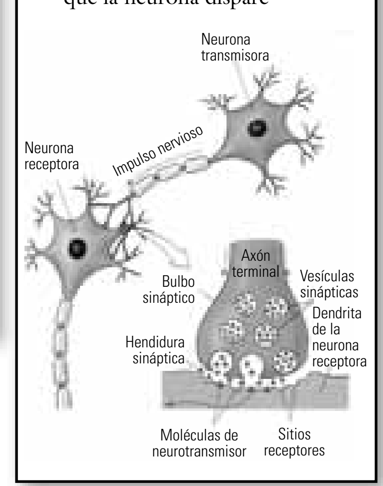
El sistema nervioso: un plano básico

- **Neuronas:** unidades básicas del sistema nervioso, están compuestas por dendritas, cuerpo celular y axón
- **Células gliales:** mantienen a las neuronas en su lugar, además de nutrirlas, aislarlas y protegerlas
- **Nervios:** manojos de axones y algunas dendritas en el sistema nervioso periférico
- **Vaina de mielina:** acelera la conducción de los impulsos nerviosos e impide que las células adyacentes interfieran entre ellas

Cómo se comunican las neuronas

La comunicación entre neuronas ocurre en las sinapsis, muchas de las cuales se desarrollan después del nacimiento:

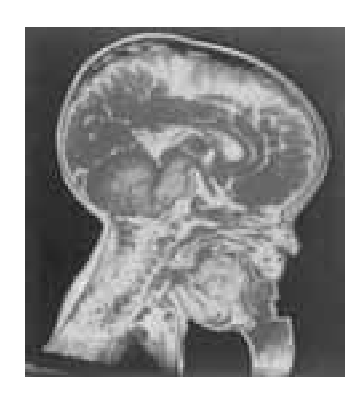
1. El potencial de acción (onda de voltaje eléctrico) llega al extremo de un axón transmisor
2. Las moléculas del neurotransmisor se liberan en la hendidura sináptica
3. Esas moléculas se unen a los sitios receptores en la neurona receptora
4. Se hace más o menos probable que la neurona dispare



Mapeo del encéfalo

Métodos para estudiar el cerebro:

- Observación de pacientes con daño encefálico
- Lesionar o extirpar tejido encefálico en animales
- Electroencefalograma (EEG)
- Tomografía por emisión de positrones (escáner TPE)
- Imágenes por resonancia magnética (IRM)



Mensajeros químicos en el sistema nervioso

Los **Neurotransmisores** juegan un papel crucial en el estado de ánimo, la memoria y el bienestar psicológico:

1. Las **endorfinas** modifican la acción de los neurotransmisores para reducir el dolor y promover el placer.
2. Las **hormonas** son sustancias químicas, secretadas por glándulas, que afectan el funcionamiento de otros órganos.
   - La **melatonina** produce sueño.
   - Las **hormonas suprarrenales**, como la **epinefrina** y la **norepinefrina** participan en las emociones, la memoria y el estrés.
   - Las **hormonas sexuales**, como el **estrógeno** y la **progesterona**, participan en los cambios físicos de la pubertad y el ciclo menstrual, mientras que la **testosterona** está involucrada en la activación sexual.

Un recorrido por el encéfalo

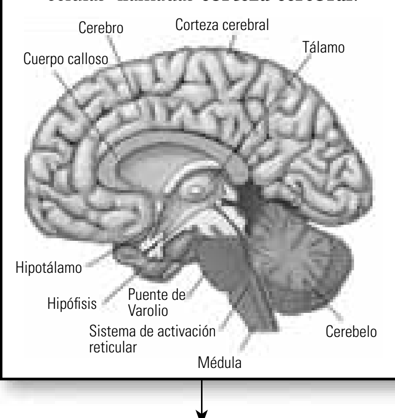
Todas las teorías modernas acerca del cerebro asumen la localización de la función

El **tallo encefálico** está en la parte inferior del encéfalo.

- La **médula** controla funciones automáticas como el latido cardiaco y la respiración.
- El **puente de Varolio** participa en distintas actividades como dormir, despertar y soñar.
- El **sistema de activación reticular (SAR)** examina la información entrante y es responsable del estado de alerta.

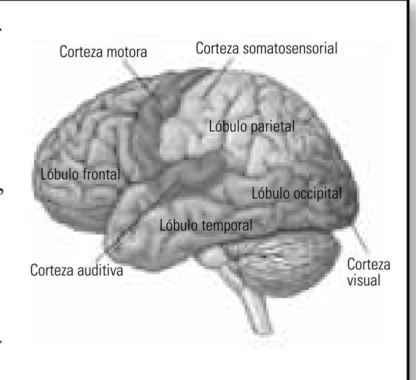
El **cerebelo** contribuye al equilibrio y la coordinación muscular.

- El **tálamo** dirige los mensajes sensoriales.
- El **hipotálamo** está involucrado en la emoción y las pulsiones asociadas con la supervivencia además de controlar las operaciones del sistema nervioso autónomo. Controla también la **hipófisis** o glándula maestra.
- La **amígdala** evalúa la información sensorial, establece su importancia emocional y ayuda a tomar la decisión inicial de aproximarse o alejarse de una situación determinada.
- El **hipocampo** juega un papel crucial en la memoria de largo plazo.
- El **cerebro** contiene muchos de los circuitos del encéfalo, se divide en dos **hemisferios cerebrales** y está cubierto por capas delgadas de células llamadas **corteza cerebral**.



Lóbulos de la corteza cerebral

- Los lóbulos occipitales contienen la corteza visual.
- Los lóbulos parietales contienen la corteza somatosensorial, la cual recibe información sobre presión, dolor, tacto y temperatura.
- Los lóbulos temporales involucran la memoria, percepción y emoción.
- Los lóbulos frontales contienen la corteza motora, que controla el movimiento voluntario, y el área de Broca, que opera la producción del habla.
- La corteza asociativa parece ser responsable de los procesos mentales superiores.
- Los lóbulos frontales están involucrados en el juicio social, la formación y realización de planes y la toma de decisiones.



Los dos hemisferios cerebrales

La lateralización es la especialización de cada hemisferio

Funciones del hemisferio izquierdo

El hemisferio izquierdo participa en el procesamiento del lenguaje, la lógica y las tareas simbólicas y secuenciales.

Funciones del hemisferio derecho

- El hemisferio derecho está asociado con tareas espaciales-visuales, reconocimiento facial, la recreación y apreciación del arte, la música y el procesamiento de las emociones negativas.
- En la mayoría de las actividades mentales los dos lados del cerebro interfieren para su realización

Dos temas persistentes en la investigación del cerebro

La lateralización es la especialización de cada hemisferio

¿Dónde radica el yo?

El tema de si el "yo" se aloja en el cerebro no ha recibido respuesta, algunos investigadores consideran al encéfalo como una colección de módulos o sistemas mentales independientes, en que quizá uno funcione como "intérprete".

¿Existe un cerebro "masculino" y uno "femenino"?

Al realizarse tareas de lenguaje, los estudios encefálicos revelan diferencias en la lateralización de los cerebros masculino y femenino, pero aún no se conoce la relevancia de esos hallazgos.

RESUMEN VISUAL

UNIDAD 3: SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN

Sensación es la detección y experiencia directa de la energía física como resultado de eventos ambientales o internos.
Percepción es el proceso por el cual se organizan e interpretan los impulsos sensoriales.

Los sentidos

- La sensación comienza con los **receptores sensoriales**, que convierten la energía de un estímulo en impulsos eléctricos que viajan de los nervios al cerebro .
- Los **códigos anatómicos** (como lo expone la **doctrina de energías nerviosas específicas**) y los códigos funcionales en el sistema nervioso, explican las sensaciones separadas.

Medición de los sentidos

- Los psicólogos especializados en **psicofísica** han estudiado la sensibilidad sensorial midiendo **umbrales absolutos** y **diferenciales**.
- La **teoría de la detección de señales** sostiene que las respuestas en una tarea de detección consisten en un proceso sensorial y un proceso de decisión y que varían con la motivación, estado de alerta y expectativas de la persona.

Adaptación sensorial

La **adaptación sensorial** ocurre cuando la sensación no cambia.

- La **privación sensorial** ocurre cuando la estimulación es escasa o nula.
- Usamos la **atención selectiva** cuando experimentamos sobrecarga sensorial.

Audición

La **audición (escuchar)** es afectada por las ondas de presión y otras sustancias transmisoras.

- La intensidad corresponde a la experiencia del **volumen**.
- La frecuencia corresponde a la experiencia de la **altura tonal**.
- La complejidad corresponde a la experiencia del **timbre**.

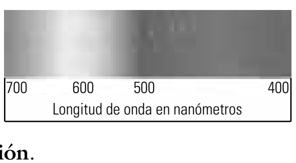
Los receptores para la audición son las **células pilosas (cilios)** incrustadas en la **membrana basilar** del **órgano de Corti** en el interior de la **cóclea**.

Visión

Visión: el estímulo para la visión es la luz, que viaja en ondas.

Luz

- La longitud de onda de la luz produce la experiencia del **matiz**.
- La intensidad de la luz produce la experiencia de la **brillantez**.
- La complejidad de la luz produce la experiencia de la **saturación**.



Receptores visuales

Los receptores visuales se localizan en la retina y envían señales a las células ganglionares y en última instancia al nervio óptico.

- Los **bastones** son responsables de la visión en luz tenue.
- Los **conos** son responsables de la visión de color.
- Las **células detectoras de características** en las áreas visuales del cerebro muestran aspectos específicos del ambiente, como la orientación de la línea.

Visión del color

Dos procesos explican diferentes fases de la visión de color.

- La **teoría tricromática** explica el primer nivel del procesamiento del color, el cual ocurre en la retina, donde tres tipos de conos responden a diferentes longitudes de onda de la luz.
- En el segundo nivel del procesamiento del color, las células del **proceso oponente** en la retina y el tálamo responden de manera opuesta a longitudes de onda cortas y largas de la luz.

Principios de la Gestalt

Los principios de la Gestalt describen las estrategias visuales usadas por el cerebro para percibir la forma, distancia y profundidad.

Percepción de forma

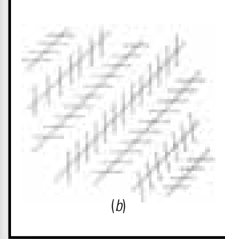
- Figura y fondo
- Proximidad
- Cierre
- Semejanza
- Continuidad

Percepción de profundidad y distancia

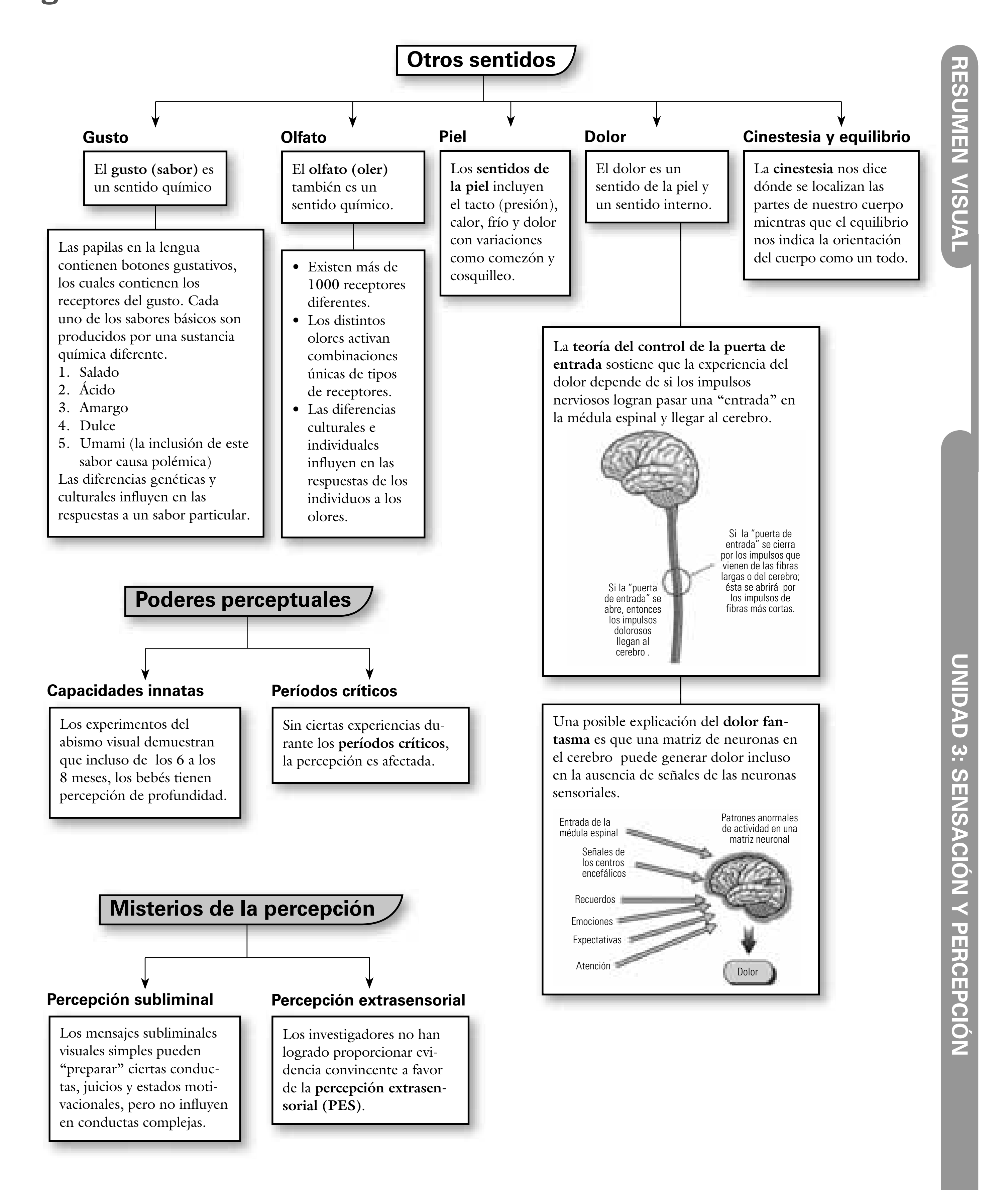
- Las señales **binoculares** incluyen la convergencia y disparidad retinal .
- Las señales **monoculares** incluyen la interposición y la perspectiva lineal.
- La **constancia perceptual** es la percepción precisa de que los objetos permanecen estables a pesar de los cambios en los patrones sensoriales que producen. Incluye las constancias de forma, posición, tamaño, brillantez y color.

Ilusiones visuales

Las ilusiones visuales ocurren cuando las señales sensoriales son engañosas o son malinterpretadas por el individuo.


(b)

Psicólogo Clínico Luis Vallester Psic.vallester@hotmail.com



Aprendizaje es cualquier cambio en la conducta relativamente permanente que resulta de la experiencia. El conductismo explica al aprendizaje como el resultado de actos y eventos observables sin referencia a entidades mentales, como "mente" o "voluntad".

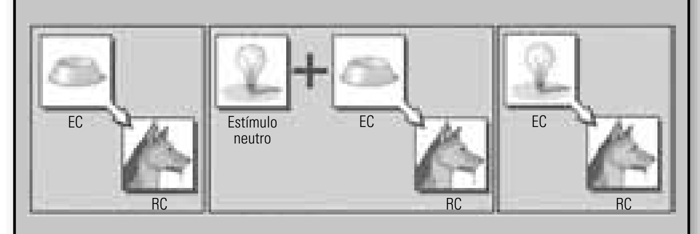
Condicionamiento clásico

Es el proceso por el cual un estímulo previamente neutral adquiere la capacidad para provocar una respuesta a través de su asociación con un estímulo que ya provoca una respuesta similar o relacionada (estudiado primero por Ivan Pavlov).



Principios del condicionamiento clásico

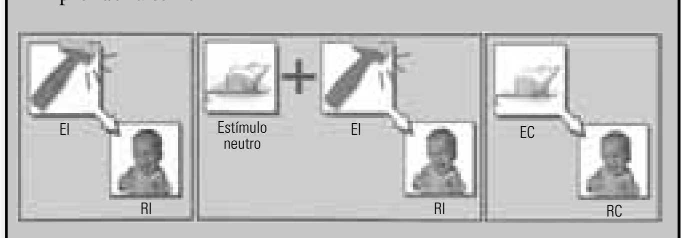
- **Extinción:** desaparición gradual de la RC después de que el EC se presenta de manera repetida sin el EI.
- **Condicionamiento de orden superior:** un estímulo neutro se convierte en EC después de ser asociado con otro EC.



- **Generalización de estímulos:** Una RC ocurre ante la presencia de un estímulo similar al EC.
- **Discriminación de estímulos:** estímulos similares producen respuestas diferentes.

Condicionamiento clásico en la vida real

- Aprender a gustar
- Aprender a temer



- Explicación del gusto
- Reacción a los tratamientos médicos

Comparación entre el condicionamiento clásico y el operante

Condicionamiento clásico
- Usa conductas reflejas que ocurren de manera natural
- **Generalización de estímulos:** estímulos similares producen la misma respuesta condicionada.
- **Discriminación de estímulos:** estímulos similares producen diferentes respuestas; la RC sólo ocurre con un EC específico.
- **Contra-condicionamiento:** se usa para extinguir respuestas aprendidas indeseables por medio del desarrollo de nuevas asociaciones deseables.
- **Extinción:** ocurre después de presentaciones repetidas del EC sin el EI.

Condicionamiento operante
- Usa conductas complejas, no reflejas.
- **Generalización de estímulos:** las conductas aprendidas ocurren en circunstancias similares.
- **Discriminación de estímulos:** el organismo puede distinguir circunstancias similares y producir la conducta aprendida de manera apropiada.
- **Moldeamiento:** se usa para enseñar conductas con baja probabilidad de ocurrencia por medio del reforzamiento de aproximaciones sucesivas hasta que ocurre la conducta deseada.
- **Extinción:** ocurre cuando la conducta ya no es seguida por la consecuencia que la reforzaba.

El aprendizaje y la mente

Aprendizaje latente

- Puede ocurrir sin reforzadores
- Involucra la adquisición de conocimiento acerca de lasrespuestas y sus consecuencias
- Permite flexibilidad al alcanzar las metas

Aprendizaje cognoscitivo-social

Las **teorías cognoscitivo-sociales del aprendizaje,** cuyos defensores son Walter Mischel y Albert Bandura, están de acuerdo con los principios del conductismo pero enfatizan la importancia adicional del contexto social al influir en las acciones del individuo. El contexto social incluye el aprendizaje por observación de una persona.

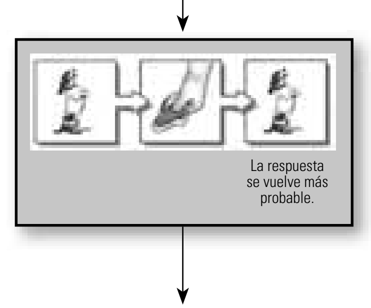
- Creencias
- Actitudes
- Expectativas

Condicionamiento operante

Es el proceso a través del cual aumenta o disminuye la probabilidad de que ocurra una respuesta, dependiendo de sus consecuencias (está asociado con el trabajo del investigador B. F. Skinner).

Reforzamiento

El reforzamiento incrementa la probabilidad de que ocurra una conducta.
- Un reforzador primario es un estímulo que puede fortalecer las respuestas porque satisface una necesidad biológica.
- Un reforzador secundario es un estímulo que fortalece una respuesta debido a su asociación con un reforzador primario.



Programas de reforzamiento

Los programas de reforzamiento pueden mejorar los patrones de aprendizaje:
- El **reforzamiento continuo** conduce a un aprendizaje más rápido.
- El **reforzamiento intermitente** conduce a un aprendizaje más permanente.

Principios del condicionamiento operante

El reforzamiento incrementa la probabilidad de que ocurra una conducta.
- Un reforzador primario es un estímulo que puede fortalecer las respuestas porque satisface una necesidad biológica.
- Un reforzador secundario es un estímulo que fortalece una respuesta debido a su asociación con reforzadores primarios.

Posibles consecuencias de la conducta en el condicionamiento operante:

- **Reforzamiento:** una consecuencia que incrementa la probabilidad de que ocurra una conducta deseable.
- **Positivo:** consecuencia agradable
- **Negativo:** eliminación de un estímulo desagradable

- **Castigo:** una consecuencia que disminuye la probabilidad de que ocurra una conducta indeseable.
- **Positivo:** consecuencia desagradable
- **Negativo:** eliminación de un estímulo agradable

Modificación de conducta

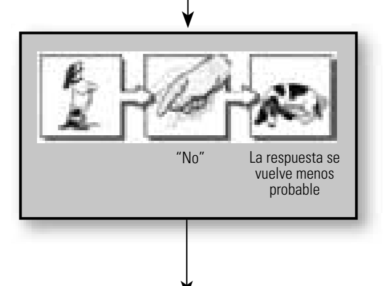
Es la aplicación de las técnicas del condicionamiento operante para enseñar nuevas respuestas o eliminar conductas problemáticas.

Éxitos demostrados
- Entrenamiento de control de esfínteres en niños pequeños
- Socialización, lenguaje y entrenamiento laboral para personas con enfermedades mentales, con retardo del desarrollo o autistas.
- Eliminación de hábitos indeseables y desarrollo de hábitos deseables

Desventaja:
- La dependencia exclusiva en las recompensas extrínsecas puede debilitar las recompensas intrínsecas.

Castigo

El castigo disminuye la probabilidad de que ocurra una conducta.
- Un estímulo aversivo primario es un estímulo que produce molestia.
- Un estímulo aversivo secundario es un estímulo que ha adquirido propiedades punitivas por medio de su asociación con un estímulo que produce malestar.



Beneficios y desventajas del castigo

Beneficio
- Puede desalentar de manera efectiva la conducta indeseable.

Desventajas
- Puede incluir posibles efectos secundarios, como ansiedad, temor, ira y generalización de estímulos a características de la situación en la que ocurre el castigo.
- Las mejoras a menudo son temporales.
- Es difícil aplicarlo de inmediato.
- Expresa poco acerca de la conducta deseada.
- Puede ser inadvertidamente recompensante (al proporcionar atención por conductas indeseables).

Se denomina **memoria** a la capacidad para retener y recuperar información así como a las estructuras que explican esta capacidad.

Reconstrucción del pasado

- La memoria humana es **reconstructiva.** El individuo (o las personas) añade, elimina y cambia elementos.
- La **amnesia de la fuente** es la incapacidad para distinguir la información almacenada durante un evento de la información añadida más tarde.
- Los **destellos de memoria** son recuerdos emocionalmente poderosos que parecen particularmente intensos, a menudo son sobrestimados .
- La **confabulación** es la confusión entre eventos imaginados y eventos reales.

La memoria y el poder de la sugestión

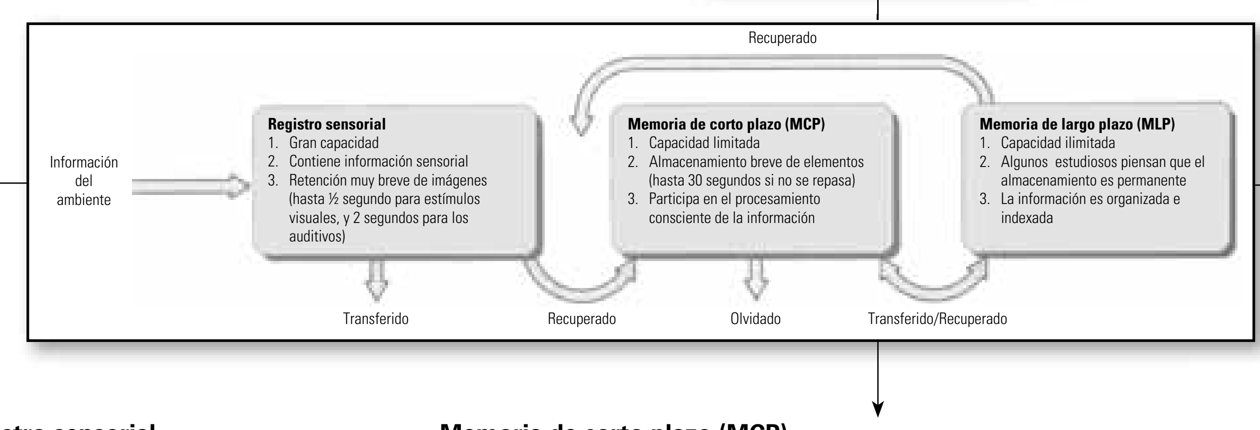
El testimonio de testigos oculares es especialmente vulnerable a errores cuando:
- El origen étnico del sospechoso difiere del origen étnico del testigo.
- Se hacen preguntas que guían al testigo.
- Se proporciona información engañosa al testigo.

Los niños también pueden ser sugestionables cuando:
- Las preguntas desdibujan las líneas entre la realidad y la fantasía.
- Se les hacen preguntas que los dirigen.
- Son amenazados o sobornados para que den ciertas respuestas.
- Cuando se les presiona para que se conformen con lo que dijeron otros niños.

En búsqueda de la memoria

- En las pruebas de **memoria explícita,** o evocación consciente, el **reconocimiento** por lo general es mejor que el **recuerdo.**
- En las pruebas de **memoria implícita,** que se mide a través de métodos indirectos como la **preparación** y el **método del reaprendizaje,** las experiencias pasadas pueden afectar los pensamientos o acciones presentes.
- En los **modelos del procesamiento de la información,** la memoria involucra codificación, almacenamiento y recuperación.

El modelo de las tres cajas de memoria



Registro sensorial

La información entrante se detiene en el registro sensorial, el cual la conserva momentáneamente en la forma de imágenes sensoriales.

Memoria de corto plazo (MCP)

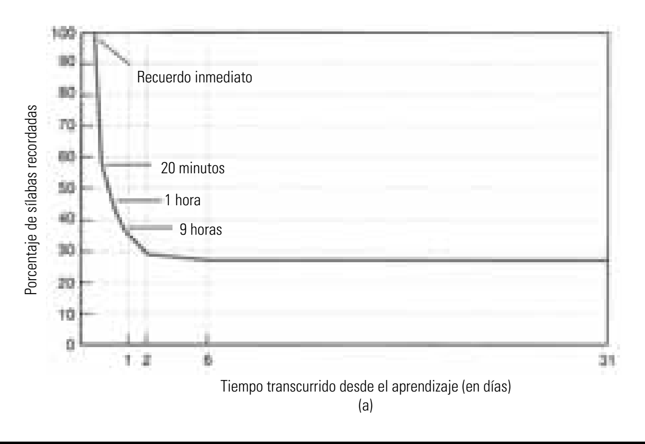
La memoria de corto plazo (MCP) retiene la información hasta por 30 segundos.
- La **memoria de trabajo** consta de la MCP y los procesos mentales que controlan la recuperación de la información de la memoria de largo plazo.
- La **segmentación** extiende la capacidad de la MCP.

Cómo recordamos

- El repaso de la información la mantiene más tiempo en la MCP e incrementa las posibilidades de retención.
- El **repaso elaborativo** tiene mayor probabilidad de dar como resultado la transferencia a la MLP que el repaso de mantenimiento.
- El **procesamiento profundo** es más eficiente que el **procesamiento superficial.**

Por qué olvidamos

- La información en el registro sensorial y la MCP **decae.**
- También pueden tener lugar la **interferencia proactiva** y la **retroactiva.**
- El **olvido dependiente de la señal** puede ocurrir cuando las señales para la recuperación son inadecuadas.
- El estado físico o el estado de ánimo actúan como señal para la recuperación en la **memoria dependiente del estado.**
- La **amnesia,** el olvido de información personal, por lo regular sucede como resultado de un daño cerebral.



Memorias autobiográficas

Narrativa de una persona

La narrativa de una persona (la historia de vida) organiza los eventos recordados de la vida y les da significado.



Amnesia de la niñez

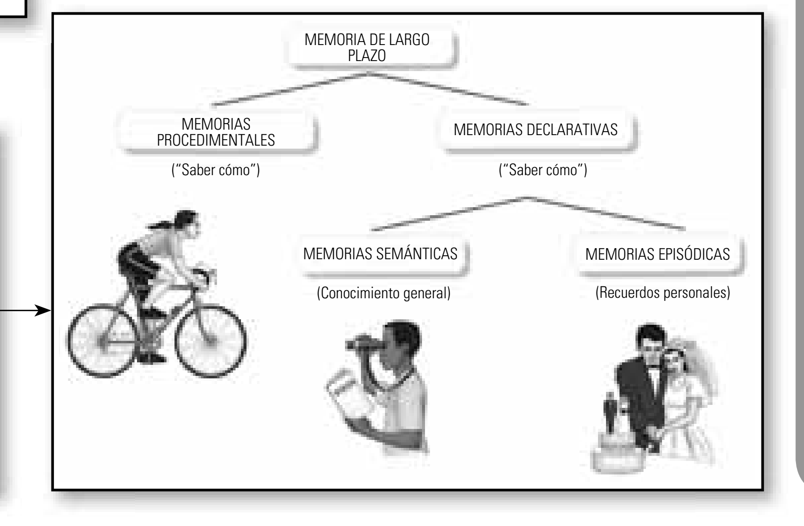
Las razones para la amnesia de la niñez pueden ser parcialmente biológicas y deberse en parte a:

- La falta de sentido del yo hasta los 2 o 3 años.
- Una pobre codificación de las experiencias.
- Enfocarse en los aspectos rutinarios, más que en los aspectos distintivos de la experiencia.
- Esquemas cognoscitivos inmaduros.

Memoria de largo plazo (MLP)

En la memoria de largo plazo (MLP) la información se organiza como una red de conceptos interrelacionados.

- **Memorias procedimentales** ("saber cómo")
- **Memorias declarativas** ("saber qué")
  - **Semánticas** (conocimiento general)
  - **Episódicas** (recuerdos de experiencias y de sus contextos)
- El **efecto de la posición serial** es la tendencia a un mejor recuerdo de los primeros y los últimos elementos de una lista determinada.
  - — El modelo de las tres cajas explica el efecto de primacía pero no puede explicar el efecto de lo reciente.



Psicólogo Clínico Luis Vallester Psic.vallester@hotmail.com

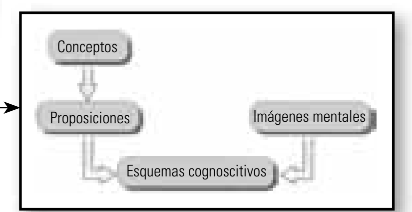
Pensamiento

Elementos de la cognición

- El **pensamiento** es la manipulación mental de la información.
- Un **concepto** es una categoría mental que agrupa objetos, relaciones, actividades, abstracciones o cualidades que comparten ciertas propiedades.
- Los ejemplos **prototípicos** de un concepto son más representativos que otros. Las **proposiciones** están compuestas por conceptos y expresan una idea unitaria. Pueden unirse para formar esquemas cognoscitivos, los cuales sirven como modelos mentales para apreciar distintos aspectos del mundo.
- Las imágenes mentales también juegan un papel en el pensamiento.

¿Qué tan consciente es el pensamiento?

- Los **procesos subconscientes** están fuera de la conciencia pero pueden llevarse a la conciencia cuando es necesario.
- Los **procesos no conscientes** permanecen fuera de la conciencia pero participan en lo que llamamos "intuición" y en el **aprendizaje implícito.**

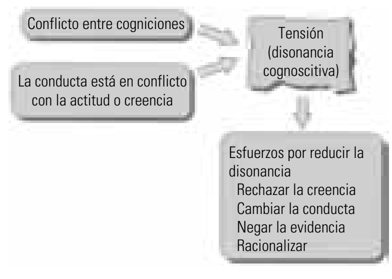


Barreras al razonamiento racional

Muchos sesgos cognoscitivos representan obstáculos para el pensamiento racional

1. Exageración de la probabilidad de eventos improbables.
2. **Heurístico de la disponibilidad**
3. **Evitación de la pérdida**
4. Formación de **disposiciones mentales**
5. Sobreestimación de la habilidad para hacer predicciones exactas
6. **Sesgo retrospectivo**
7. **Sesgo de confirmación**
8. La **teoría de la disonancia cognoscitiva** sostiene que las personas están motivadas para reducir la tensión creada cuando hay conflicto entre dos cogniciones dadas tres condiciones

DISONANCIA COGNOSCITIVA



9. Entender nuestros sesgos puede ayudarnos a reducirlos.

Medición de la inteligencia

Medición de la inteligencia: el **enfoque psicométrico** de la inteligencia se enfoca en el desempeño en pruebas estandarizadas de aptitud.

- El **cociente de inteligencia (CI)** representa la puntuación de una persona en una prueba particular, comparada con las puntuaciones de otros.
- Alfred Binet inventó las pruebas de CI para identificar, de manera objetiva, a los aprendices lentos con fines de remediar su problemática.
- Los esfuerzos por crear pruebas de inteligencia **libres de cultura** y **justas para la cultura** han sido decepcionantes.

Enfoques cognoscitivos

Los enfoques cognoscitivos de la inteligencia enfatizan varios tipos de inteligencia y estrategias de solución de problemas.

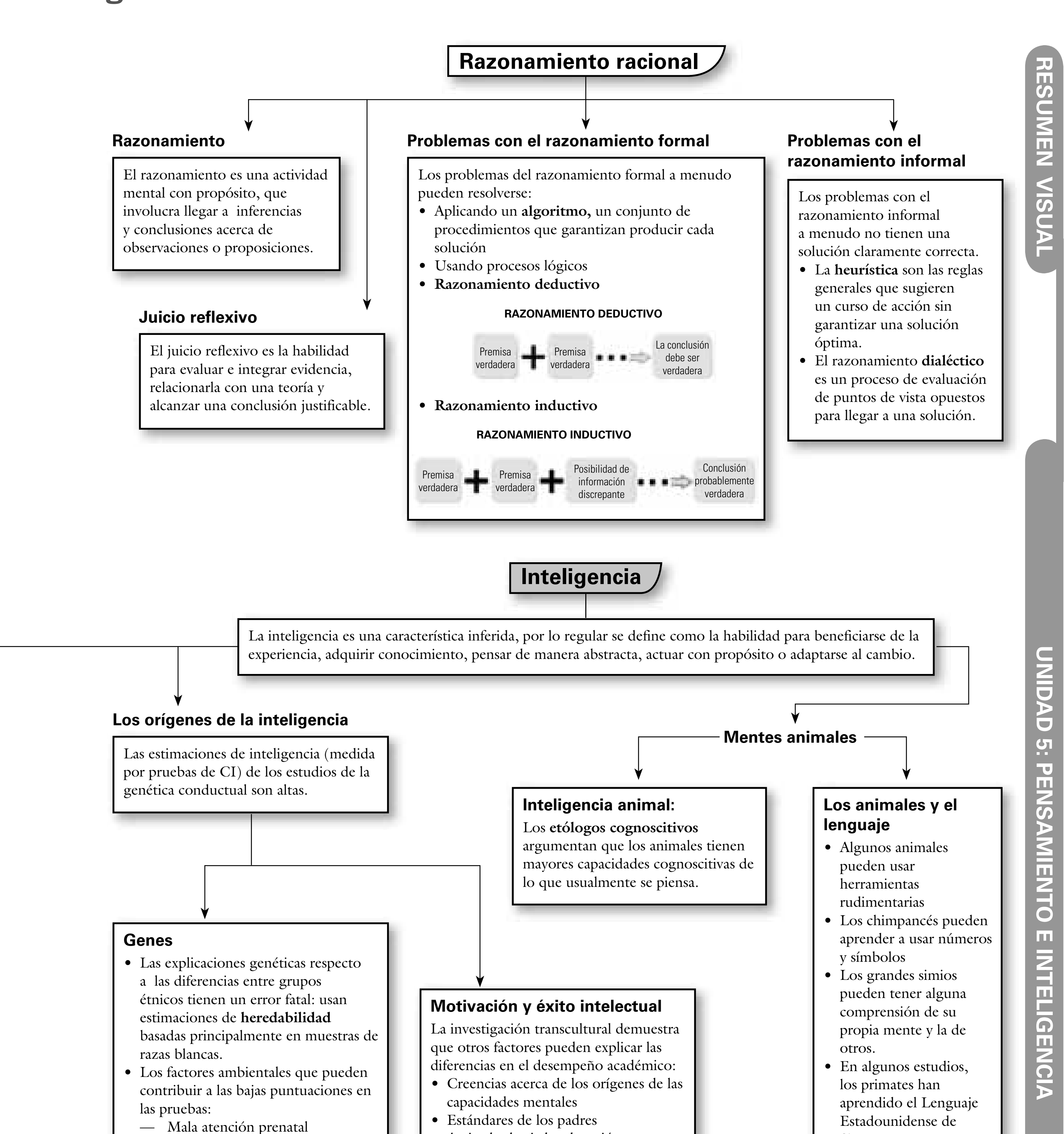
La **teoría triárquica** de la inteligencia de Sternberg propone tres aspectos de la inteligencia:

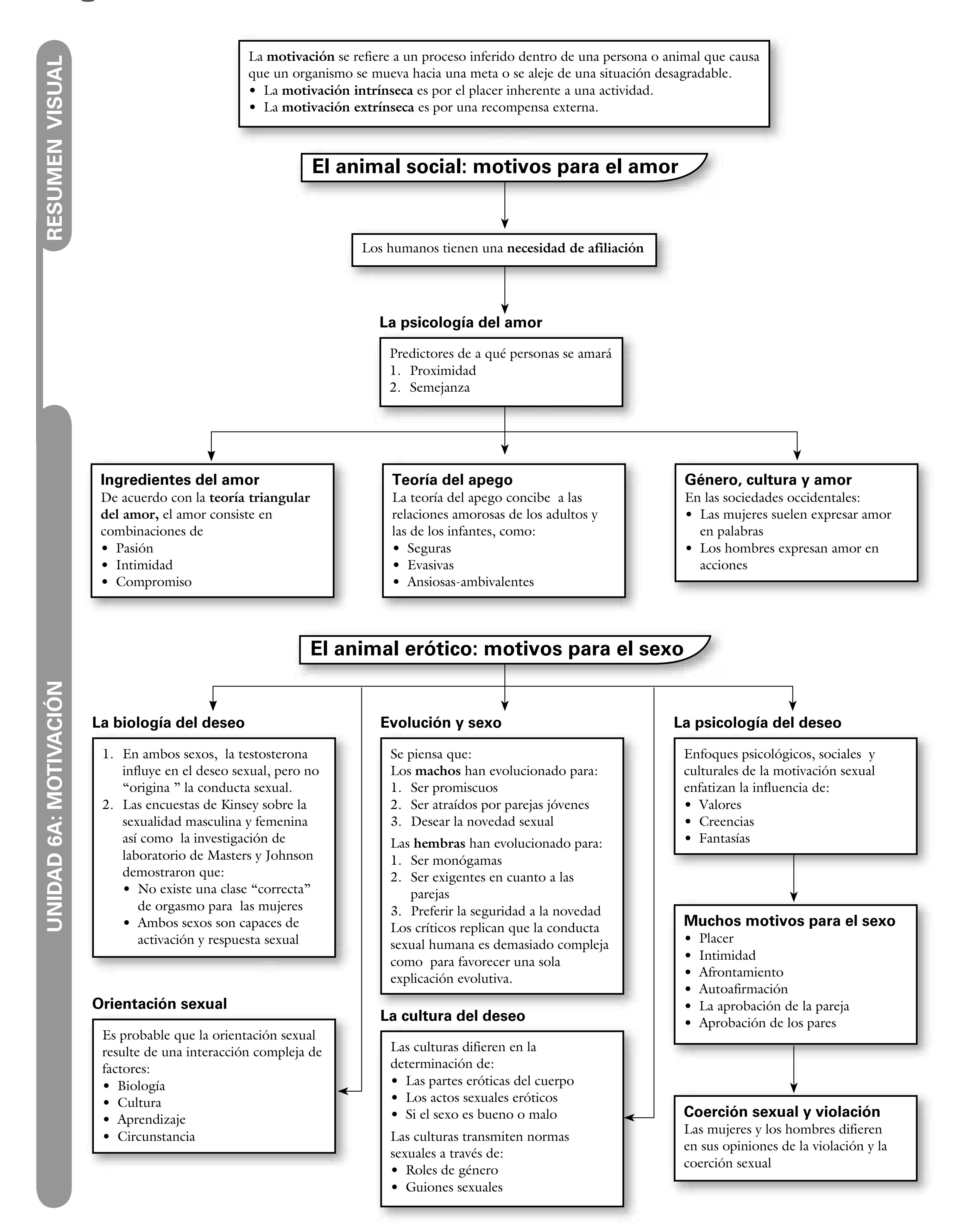
- Componencial (incluyendo la metacognición)
- Experiencial
- Contextual

Howard Gardner propone que existen varias "inteligencias" diferentes:

- Musical
- Cinestésica
- La capacidad de insight
- Inteligencia emocional

Psicólogo Clínico Luis Vallester Psic.vallester@hotmail.com




RESUMEN VISUAL
UNIDAD 6A: MOTIVACIÓN
La motivación se refiere a un proceso inferido dentro de una persona o animal que causa que un organismo se mueva hacia una meta o se aleje de una situación desagradable.
• La motivación intrínseca es por el placer inherente a una actividad.
• La motivación extrínseca es por una recompensa externa.
El animal social: motivos para el amor
Los humanos tienen una necesidad de afiliación
La psicología del amor
Predictores de a qué personas se amará
1. Proximidad
2. Semejanza
Ingredientes del amor
De acuerdo con la teoría triangular del amor, el amor consiste en combinaciones de
• Pasión
• Intimidad
• Compromiso
Teoría del apego
La teoría del apego concibe a las relaciones amorosas de los adultos y las de los infantes, como:
• Seguras
• Evasivas
• Ansiosas-ambivalentes
Género, cultura y amor
En las sociedades occidentales:
• Las mujeres suelen expresar amor en palabras
• Los hombres expresan amor en acciones
El animal erótico: motivos para el sexo
La biología del deseo
1. En ambos sexos, la testosterona influye en el deseo sexual, pero no "origina " la conducta sexual.
2. Las encuestas de Kinsey sobre la sexualidad masculina y femenina así como la investigación de laboratorio de Masters y Johnson demostraron que:
• No existe una clase "correcta" de orgasmo para las mujeres
• Ambos sexos son capaces de activación y respuesta sexual
Evolución y sexo
Se piensa que:
Los machos han evolucionado para:
1. Ser promiscuos
2. Ser atraídos por parejas jóvenes
3. Desear la novedad sexual
Las hembras han evolucionado para:
1. Ser monógamas
2. Ser exigentes en cuanto a las parejas
3. Preferir la seguridad a la novedad
Los críticos replican que la conducta sexual humana es demasiado compleja como para favorecer una sola explicación evolutiva.
La psicología del deseo
Enfoques psicológicos, sociales y culturales de la motivación sexual enfatizan la influencia de:
• Valores
• Creencias
• Fantasías
Muchos motivos para el sexo
• Placer
• Intimidad
• Afrontamiento
• Autoafirmación
• La aprobación de la pareja
• Aprobación de los pares
Orientación sexual
Es probable que la orientación sexual resulte de una interacción compleja de factores:
• Biología
• Cultura
• Aprendizaje
• Circunstancia
La cultura del deseo
Las culturas difieren en la determinación de:
• Las partes eróticas del cuerpo
• Los actos sexuales eróticos
• Si el sexo es bueno o malo
Las culturas transmiten normas sexuales a través de:
• Roles de género
• Guiones sexuales
Coerción sexual y violación
Las mujeres y los hombres difieren en sus opiniones de la violación y la coerción sexual

El animal hambriento: motivos para comer

La genética del peso

El hambre, el peso y la alimentación están regulados por:
- La **tasa del metabolismo basal**
- El número de células adiposas
- El **punto de regulación**

Los genes influyen en:
- La forma del cuerpo
- El grado en que se aumenta de peso
- El porcentaje de grasa corporal
- Ciertos tipos de obesidad
  — El gen **ob** regula la leptina, la cual permite al hipotálamo regular el apetito y el metabolismo

Cultura, psicología y peso

Ambiente y obesidad
- Una predisposición genética evolucionada para aumentar de peso cuando la comida rica es abundante
- Un ambiente que proporciona comida barata, variada, alta en calorías y que recompensa los estilos de vida sedentarios

Actitudes culturales
- En culturas que fomentan la sobrealimentación y que consideran que el sobrepeso es atractivo, aumenta la obesidad.
- En culturas que fomentan la delgadez, se incrementan la **bulimia** y la **anorexia.**

El animal competente: motivos para el éxito

Los efectos de la motivación en el trabajo

La necesidad de logro se estudió inicialmente usando la Prueba de Apercepción Temática (TAT)

La importancia de las metas
- Establecen metas altas pero alcanzables
- Tienen metas de aproximación, más que metas de evitación
- Metas de dominio
- Metas de desempeño

Expectativas y autoeficacia
Las expectativas pueden crear profecías que se autorrealizan

Los efectos del trabajo sobre la motivación

Las buenas condiciones de trabajo incluyen lo siguiente:
- Un sentido de significado
- Control
- Variaciones en las tareas
- Reglas claras
- Relaciones de apoyo
- Retroalimentación
- Oportunidades para avanzar

Motivos, valores y bienestar

Conflictos motivacionales

1. Conflicto de aproximación-aproximación: igual atracción de dos metas
2. Conflicto de evitación-evitación: una persona es repelida por igual por dos metas
3. Conflicto de aproximación-evitación: Una persona es atraída y repelida por igual por dos metas

Es cualquiera, una o la otra

Abraham Maslow

Abraham Maslow creía que los motivos humanos podían ordenarse en una jerarquía de necesidades.
1. Autorrealización, auto-trascendencia
2. Estima: respeto por uno mismo y por los demás
3. Social: pertenencia y afecto
4. Seguridad: refugio, seguridad
5. Biológica: comida, sueño, agua

4 necesidades psicológicas importantes

1. Autonomía
2. Competencia
3. Relación
4. Autoestima

Factores contextuales (por ejemplo, condiciones de trabajo, oportunidades)

Factores de personalidad (por ejemplo, motivación de logro)

Meta percibida (por ejemplo, vaga o específica, fácil o desafiante, de desempeño o dominio, de evitación o aproximación)

Expectativas, autoeficacia

MOTIVACIÓN INTRÍNSECA

La naturaleza de la emoción

La emoción involucra cambios fisiológicos en la cara, el cerebro y el sistema nervioso autónomo; procesos cognoscitivos así como normas y regulaciones culturales.

Se piensa que las **emociones primarias** son universales mientras que las **emociones secundarias** son específicas a las culturas.

La emoción y el cuerpo

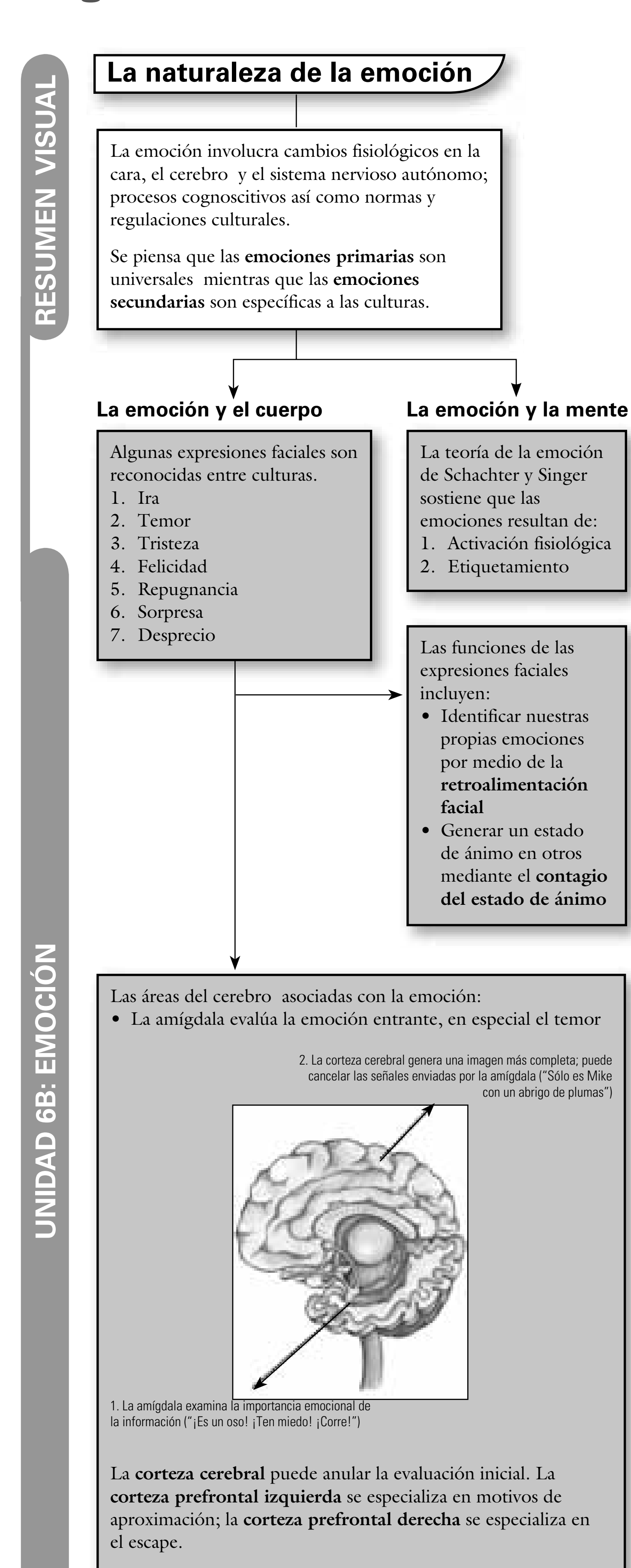
Algunas expresiones faciales son reconocidas entre culturas.
1. Ira
2. Temor
3. Tristeza
4. Felicidad
5. Repugnancia
6. Sorpresa
7. Desprecio

La emoción y la mente

La teoría de la emoción de Schachter y Singer sostiene que las emociones resultan de:
1. Activación fisiológica
2. Etiquetamiento

Las funciones de las expresiones faciales incluyen:
- Identificar nuestras propias emociones por medio de la **retroalimentación facial**
- Generar un estado de ánimo en otros mediante el **contagio del estado de ánimo**

Las áreas del cerebro asociadas con la emoción:
- La amígdala evalúa la emoción entrante, en especial el temor



La **corteza cerebral** puede anular la evaluación inicial. La **corteza prefrontal izquierda** se especializa en motivos de aproximación; la **corteza prefrontal derecha** se especializa en el escape.

Durante la experiencia de cualquier emoción, dos hormonas producen un estado de activación: epinefrina y norepinefrina.

La emoción y la cultura

Los psicólogos culturales creen que la cultura influye en cada aspecto de la experiencia emocional.

Emociones primarias

La investigación fisiológica sobre los **prototipos** de la emoción muestra que éstos representan emociones primarias:
- Feliz
- Triste
- Furioso
- Asustado

Emociones secundarias

Las emociones secundarias son específicas a la cultura
- Extasiado
- Deprimido
- Hostil
- Ansioso

Comunicación de las emociones

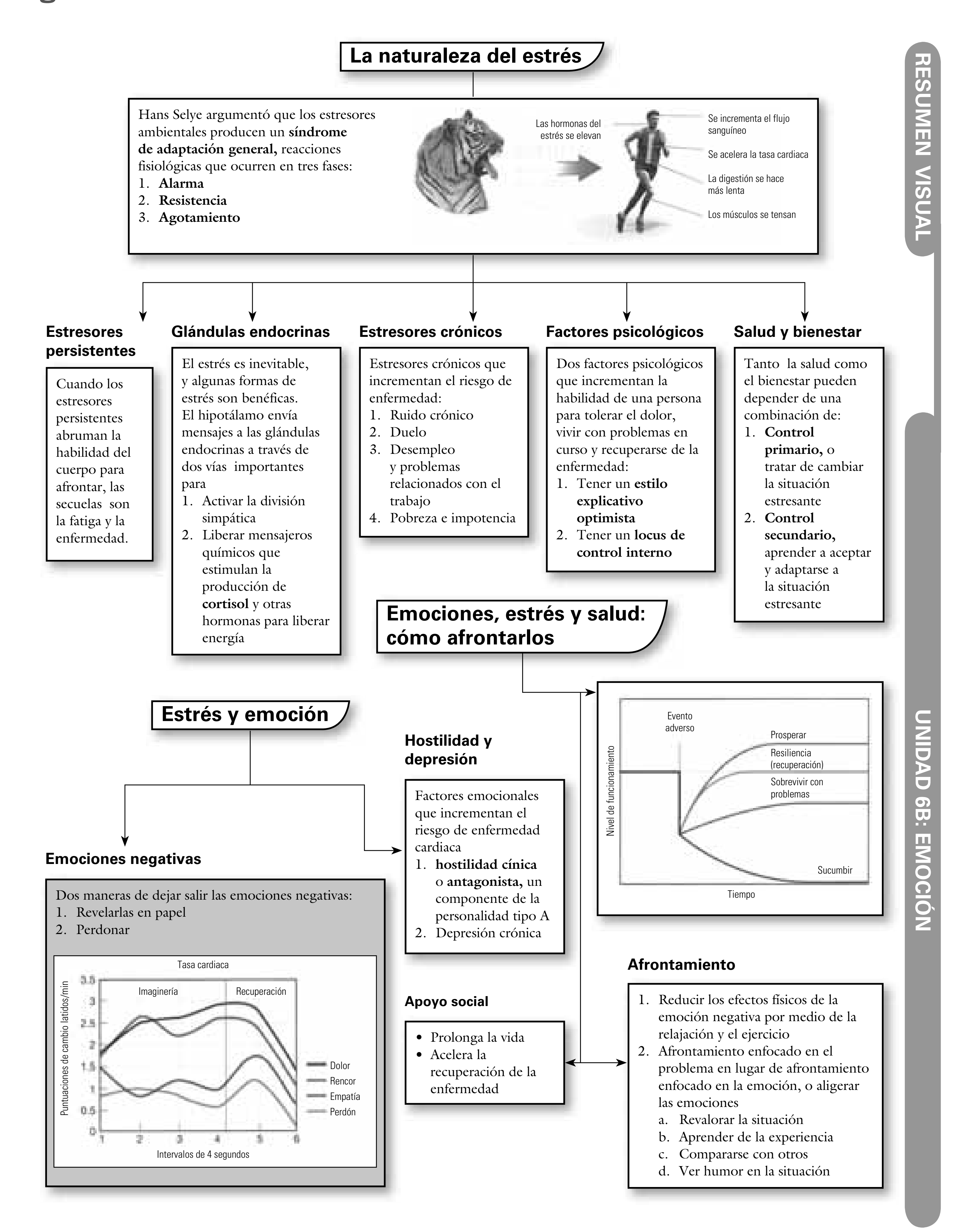
- Las **reglas de revelación** regulan si la persona demuestra emoción y de qué manera
- El **lenguaje corporal** es primordial para las interacciones tranquilas
- El **trabajo de la emoción** es el esfuerzo por manifestar una emoción que no se siente

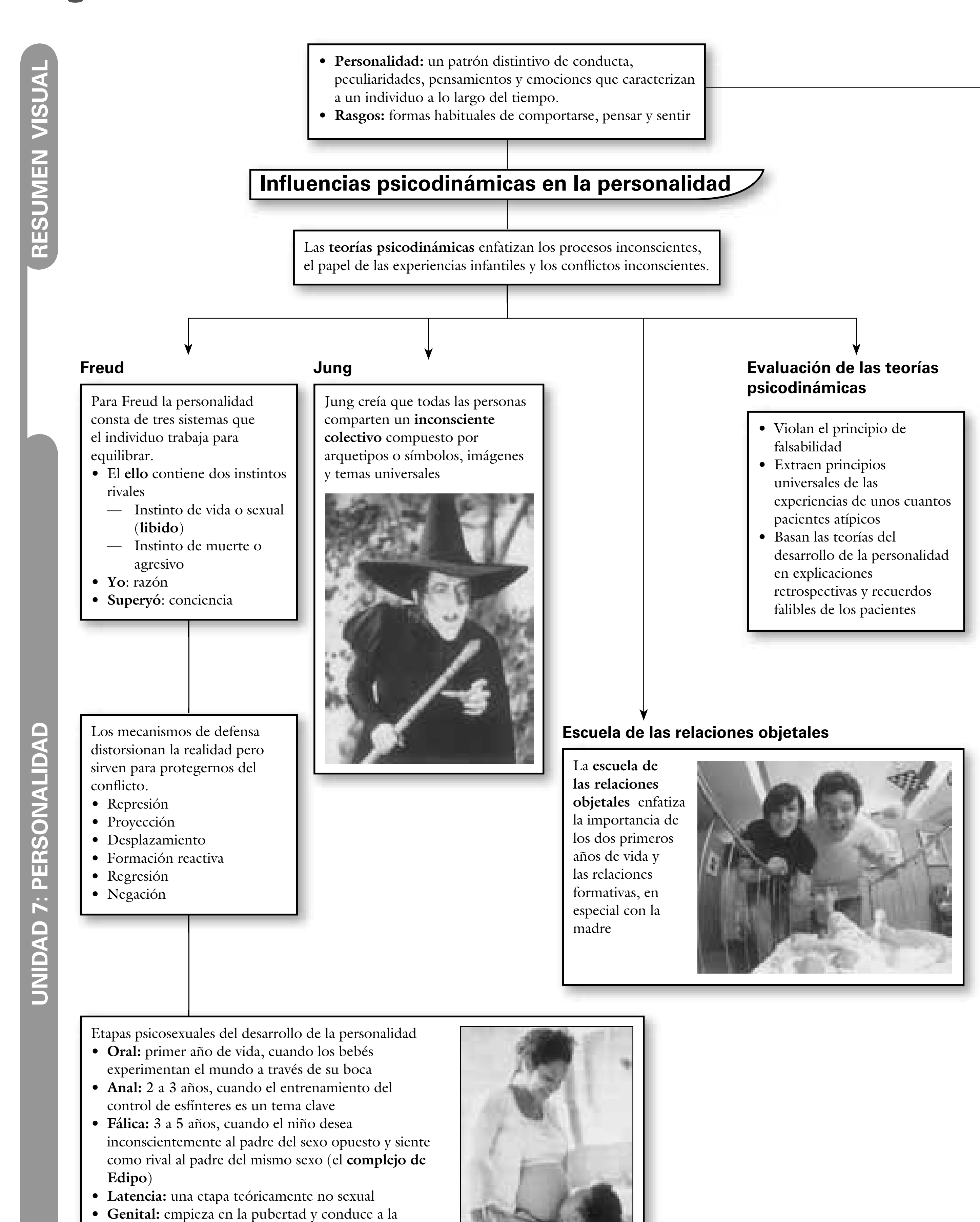
El género y la emoción

- Las mujeres estadounidenses son más expresivas que los hombres en el ámbito verbal y no verbal
- Es más probable que los hombres expresen enojo a los desconocidos
- Las situaciones pueden invalidar las reglas de género

- Ambos sexos son menos expresivos con una persona de estatus más alto
- Ambos sexos hacen el "trabajo de la emoción" en relación con sus trabajos
- Algunas situaciones fomentan la emoción en todos
- Las diferencias de género varían entre las culturas

Psicólogo Clínico Luis Vallester Psic.vallester@hotmail.com




RESUMEN VISUAL
UNIDAD 7: PERSONALIDAD
• Personalidad: un patrón distintivo de conducta, peculiaridades, pensamientos y emociones que caracterizan a un individuo a lo largo del tiempo.
• Rasgos: formas habituales de comportarse, pensar y sentir
Influencias psicodinámicas en la personalidad
Las teorías psicodinámicas enfatizan los procesos inconscientes, el papel de las experiencias infantiles y los conflictos inconscientes.
Freud
Para Freud la personalidad consta de tres sistemas que el individuo trabaja para equilibrar.
• El ello contiene dos instintos rivales
— Instinto de vida o sexual (libido)
— Instinto de muerte o agresivo
• Yo: razón
• Superyó: conciencia
Los mecanismos de defensa distorsionan la realidad pero sirven para protegernos del conflicto.
• Represión
• Proyección
• Desplazamiento
• Formación reactiva
• Regresión
• Negación
Etapas psicosexuales del desarrollo de la personalidad
• Oral: primer año de vida, cuando los bebés experimentan el mundo a través de su boca
• Anal: 2 a 3 años, cuando el entrenamiento del control de esfínteres es un tema clave
• Fálica: 3 a 5 años, cuando el niño desea inconscientemente al padre del sexo opuesto y siente como rival al padre del mismo sexo (el complejo de Edipo)
• Latencia: una etapa teóricamente no sexual
• Genital: empieza en la pubertad y conduce a la sexualidad adulta
Jung
Jung creía que todas las personas comparten un inconsciente colectivo compuesto por arquetipos o símbolos, imágenes y temas universales
Escuela de las relaciones objetales
La escuela de las relaciones objetales enfatiza la importancia de los dos primeros años de vida y las relaciones formativas, en especial con la madre
Evaluación de las teorías psicodinámicas
• Violan el principio de falsabilidad
• Extraen principios universales de las experiencias de unos cuantos pacientes atípicos
• Basan las teorías del desarrollo de la personalidad en explicaciones retrospectivas y recuerdos falibles de los pacientes

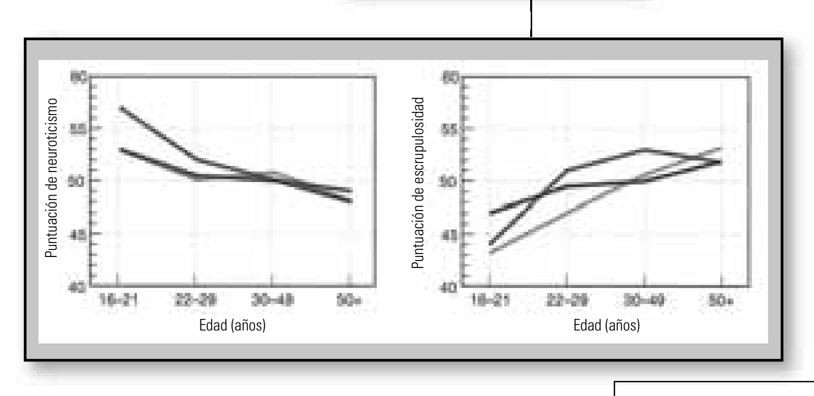
Estudio moderno de la personalidad

Pruebas objetivas (inventarios)

- Pruebas objetivas (inventarios): cuestionarios estandarizados proporcionan información acerca de necesidades, valores, intereses, autoestima, problemas emocionales y formas típicas de responder a las situaciones.
  - — **Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota**
  - — **Cuestionario Multidimensional de la Personalidad**

Agrupamiento de rasgos

- Gordon Allport creía que el individuo posee de 5 a10 **rasgos centrales** y rasgos secundarios altamente modificables.
- Cattell usó el método estadístico del **análisis factorial** para desarrollar el Cuestionario de 16 Factores de Personalidad.
  - — Los Cinco Grandes factores de personalidad incluyen:
  - — Extroversión frente a introversión
  - — Neuroticismo frente a estabilidad emocional
  - — Agradabilidad frente a antagonismo
  - — Escrupulosidad frente a impulsividad
  - — Apertura a la experiencia frente a resistencia a la nueva experiencia



La contribución genética

Herencia y temperamento (formas de reaccionar ante el ambiente)

- Datos de la **genética conductual** obtenidos de estudios de gemelos y de adopción muestran que la **heredabilidad** de rasgos es de alrededor de 50%
- Incluso los rasgos fuertemente heredables son modificables por la experiencia

Influencias ambientales en la personalidad

- Los **teóricos cognoscitivo-sociales del aprendizaje** afirman que la personalidad resulta de la interacción entre aspectos del ambiente y aspectos del individuo, en un patrón de **determinismo recíproco.**
- Los **genetistas conductuales** han encontrado que una importante influencia sobre la conducta es el **ambiente no compartido,** o las experiencias únicas de cada niño dentro de cada familia.

Aspectos del individuo (por ejemplo, temperamento, hábitos aprendidos, percepciones y creencias) ⇄ **Aspectos de la situación** (por ejemplo, oportunidades, recompensas o castigos, eventos al azar)

El poder de los padres Datos de tres líneas de investigación muestran que las prácticas de crianza infantil tienen influencia limitada en el desarrollo de la personalidad

El poder de los pares La influencia de los grupos de pares puede ser más poderosa que la influencia de los padres en el desarrollo de la personalidad de un niño

Cultura, un programa de reglas compartidas que rigen la conducta de los miembros de una comunidad o sociedad, es una influencia trascendente sobre la personalidad.

La experiencia interna

La psicología humanista enfatiza el sentido subjetivo del yo de una persona.

- Abraham Maslow introdujo los conceptos de experiencias cumbre y de auto-realización
- Carl Rogers recalcó la importancia de la consideración positiva incondicional
- La inclusión del existencialismo de Rollo May destacó algunos de los desafíos humanos inherentes que resultan del libre albedrío.

Los **psicólogos sociales** estudian la manera en que influyen en los individuos los roles sociales, actitudes, relaciones y grupos. Los **psicólogos culturales** estudian la influencia de la cultura sobre la conducta humana.

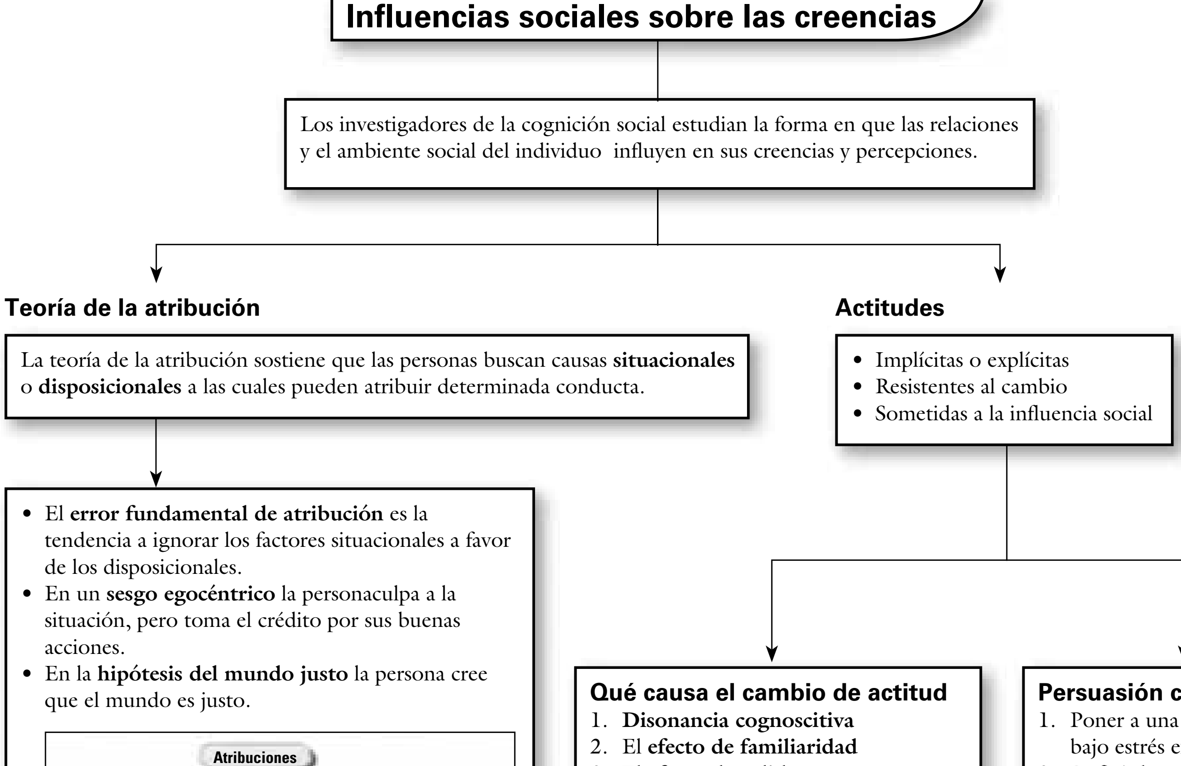
Roles y reglas

Dos estudios clásicos

- Normas: en el estudio de obediencia de Milgram, la mayoría de las personas aplicaban a otras lo que creían que era una descarga extrema, debido a la autoridad del experimentador.
- Roles: en el estudio de la prisión de Zimbardo, los estudiantes adoptaron rápidamente el papel de "prisionero" o "guardia".

¿Por qué obedecen las personas?

1. Adjudicación de la responsabilidad a la autoridad
2. La tarea se vuelve rutinaria
3. Deseo de ser cortés
4. Quedar **atrapado** o **aumentar** su compromiso con un curso de acción para justificar su inversión en él.



Influencias sociales sobre las creencias

Los investigadores de la cognición social estudian la forma en que las relaciones y el ambiente social del individuo influyen en sus creencias y percepciones.

Teoría de la atribución

La teoría de la atribución sostiene que las personas buscan causas **situacionales** o **disposicionales** a las cuales pueden atribuir determinada conducta.

- El **error fundamental de atribución** es la tendencia a ignorar los factores situacionales a favor de los disposicionales.
- En un **sesgo egocéntrico** la personaculpa a la situación, pero toma el crédito por sus buenas acciones.
- En la **hipótesis del mundo justo** la persona cree que el mundo es justo.

Atribuciones
¿Por qué se está comportando Aurelia como una imbécil?
Situacional
"Está bajo presión"
Disposicional
"Está absorta en sí misma y no tiene pistas"
(puede llevar al)
Error fundamental de atribución
Ignorar la influencia de la situación sobre la conducta y enfatizar sólo los rasgos de personalidad

Actitudes

- Implícitas o explícitas
- Resistentes al cambio
- Sometidas a la influencia social

Qué causa el cambio de actitud

1. **Disonancia cognoscitiva**
2. El **efecto de familiaridad**
3. El **efecto de validez**
4. Una asociación del producto o el mensaje con alguien que es famoso, atractivo o un experto.



Persuasión coercitiva

1. Poner a una persona bajo estrés extremo
2. Definir los problemas de manera simplista
3. Ofrecer amor incondicional a cambio de lealtad incuestionable
4. Crear una nueva identidad para la persona
5. Entrampar
6. Controlar el acceso a lainformación exterior

Los individuos en grupos

Conformidad

El experimento de Asch demuestra que la mayoría de las personas se conformará con los juicios de los demás, incluso cuando éstos estén obviamente equivocados.

Pensamiento de grupo

El pensamiento de grupo es una forma extrema de conformidad, la cual conduce a decisiones incorrectas porque los miembros del grupo son vulnerables a:

1. Una ilusión de invulnerabilidad
2. Autocensura
3. Presión sobre los que se niegan a conformarse
4. Una ilusión de unanimidad

La muchedumbre anónima

Difusión de la responsabilidad, la propagación de la responsabilidad entre muchas personas

- **Apatía del espectador**
- **Holgazanería social**
- **Desindividualización,** la cual se incrementa cuando el individuo está en grupos grandes y cuando lleva máscaras y uniformes.



Decisión de disentir

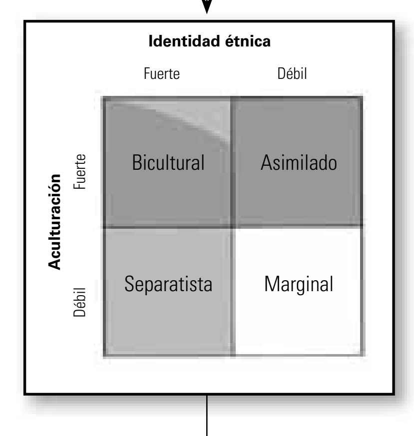
- Percepción de que se necesita ayuda.
- Probabilidad creciente de que la persona tomará la responsabilidad.
- Decisión de que los costos de no actuar son mayores que los de actuar.
- La persona tiene un aliado
- La persona queda atrapada en un compromiso de ayudar o disentir.

Nosotros contra ellos: identidad de grupo

Las **identidades sociales** se basan en afiliaciones de grupo, incluyendo nacionalidad, origen étnico y género.

Identidad étnica frente a aculturación

- Bicultural
- Asimilado
- Un separatista étnico
- Marginalizado



Etnocentrismo

El **etnocentrismo** es la creencia de que el propio grupo étnico o nación es superior y puede conducir a la hostilidad entre grupos. Los **estereotipos** distorsionan la realidad al:

1. Exagerar las diferencias entre grupos
2. Subestimar las diferencias entre grupos
3. Producir unapercepción selectiva

Conflicto de grupo y prejuicio

El **prejuicio** es un sentimiento negativo poco razonable hacia una categoría de personas.

Orígenes del prejuicio

1. Funciones psicológicas: protegerse de sentimientos de ansiedad y duda, simplificar problemas complejos, aumentar la autoestima
2. Funciones sociales: vincula al individuo con su grupo social y nación
3. Funciones económicas: justifica los intereses económicos de un grupo mayoritario, justifica la guerra

Definición y medición del prejuicio

1. **Racismo simbólico** (prejuicio disfrazado en opiniones acerca de temas sociales relacionados con la raza)
2. Conducta real de las personas hacia un grupo objetivo cuando son presionadas o insultadas
3. Respuestas fisiológicas del individuo hacia un grupo objetivo
4. Prejuicio **implícito** de las personas revelado a través de asociaciones emocionales con un grupo objetivo

Reducción del conflicto y el prejuicio

1. Ambos lados deben tener igual estatus legal, posición económica y poder
2. Ambos lados deben tener el apoyo legal y moral de autoridades e instituciones culturales
3. Ambos lados deben tener oportunidades para trabajar y socializar juntos (la hipótesis del contacto)
4. Ambos lados deben trabajar hacia una meta común



Índice